Еженедельный источник полезной информации

МОЙ КОМПЬЮТЕР

#10
10 (441)
05.03-12.03.2007

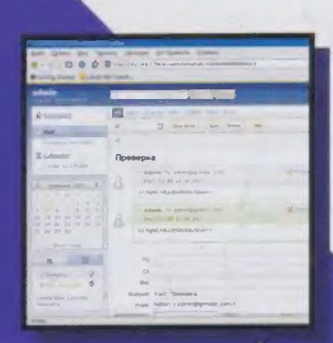


#Софт-гардероб

Школа молодого кодера

Сегодня мы разберемся с вопросом, какие программы нужны для конвертирования DVD-видео в формат AVI и как проходит сам процесс. AVI-фильмы занимают меньше дискового места, не уступая в качестве, и могут быть записаны на обычный CD; AVI может воспроизводиться не только на ПК и DVD-плеерах, но и на портативных устройствах, например, смартфонах; а еще AVI можно назвать наиболее свободно конвертируемым в другие форматы.

34



#Софт-пробирка

Совместные усилия

Однажды компания Novell выступила с инициативой по созданию open source сервера коллективной работы. Необходимость в подобной системе очевидна, и особенно остро ощущается в сфере малого и среднего бизнеса – когда установка серверов от Microsoft не по карману. Проект получил имя Hula, и работа над ним ведется уже два года. Каковы его возможности сегодня?

26

#Живая теория

Жидкие кристаллы по Дарвину

Редакция пришла к выводу, что для осознанного выбора нового монитора надо знать не только, куда за ним идти и сколько денег брать с собой. Поэтому сегодня мы будем разбираться в устройстве ЖК-матриц, перечислим их основные проблемы, а для пущей наглядности «покажем» все на примере теста монитора Viewsonic VG1930wm.

стр.15



#Программирование

Праздничный кодинг

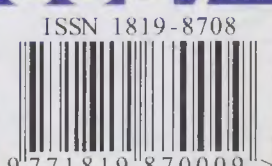
40

Женька! Поздравляю с 8-м Марта!)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта!)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта!)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта!)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта!)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта!)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта!)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта!)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта!)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта!)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта!)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта!)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта!)

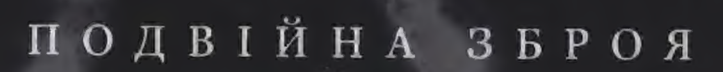
Уважаемые мужчины-программисты! Если вокруг вас есть девушки, серьезно работающие с компьютером, то поздравлять их с 8 Марта нужно профессионально. Давайте отправим девушкам открытки, но подпишем их не на русском и не на украинском языках, а на языке программирования PHP.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327

Издательский дом «Мой компьютер» — My Computer Publishing House






ПОДВІЙНА ЗБРОЯ


EVENT


intel
Core 2
Duo
Inside

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 10
05.03.2007. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Железный редактор: Дмитрий Дахно
Редакторы: Игорь Ким, Антон Шостаковский
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Дмитрий Василенко.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
Реклама: Лилия Погода, Валентина Маркевич-Кравченко.
Сбыт: Елена Семенова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.
Экспедирование: Михаил Ковальчук.
Разработка Web-сайта:
© студия «J.K.™Design».
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: друкарня ЗАТ
«Видавничий дім "Високий Замок"»,
м. Львів
Цена договорная

ОГЛАВЛЕНИЕ

ИНТЕРНЕТ

Доменное чистописание

Рынок интернет-услуг в Украине стремительно растет. По данным компании **«Хостмастер»**, администратора домена .UA, в украинском домене зарегистрировано более 233 тыс. имен. Самое большое число доменных имен в национальном сегменте Украины зарегистрировано в поддомене com.ua — 64 тысячи. Популярностью пользуются «географические» поддомены kiev.ua и dnepropetrovsk.ua (dp.ua). Пользуются спросом также домены в зонах net.ua, org.ua и географических доменах. В настоящее время у каждого областного центра, Севастополя и Крыма есть собственный географический домен. А в 2006 году появился публичный домен даже у Ялты. Кроме того, у каждого домена областного центра есть еще и свой двухбуквенный двойник (например, odessa.ua — od.ua). Однако пользователи в большинстве своем предпочитают регистрироваться в зоне com.ua, что и объясняет ее наибольшую популярность, к тому же эта зона является единой для всей Украины. Интересная и неоднозначная ситуация складывается со столичными доменами. Широко проанонсированной доменной зоны kyiv.ua до сих пор нет. Может, и к лучшему, так как ее появление может привести к путанице. Ведь кроме популярного домена kiev.ua, существует еще и незапущенный в эксплуатацию kv.ua. Учитывая тот факт, что в независимой Украине изначально была принята транскрипция написания названия столицы «Kyiv», над этой проблемой нужно было задуматься еще десять лет назад. Тем более что тогда и сайтов-то практически не было. Ошибка администратора домена .UA заключалась в том, что он сразу начал ориентироваться на kiev.ua. Поначалу это вообще была самая популярная доменная зона, ведь com.ua появилась не сразу, а после того, как в .ua зарегистрироваться стало уже невозможно. Теперь же, если вводить доменную зону kyiv.ua, то по крайней мере нужно позаботиться о полной зеркальной регистрации, т.е. все имеющиеся имена в kiev.ua должны автоматически получить своих «двойников» в зоне kyiv.ua без каких-либо дополнительных действий и затрат со стороны регистрантов.

Источник: *AIN*

Виртуальные деньги попали в музей

В *Феодосийском музее денег* установлен стенд, посвященный системе электронных платежей **WebMoney**. В залах музея представлена уникальная экспозиция о деньгах и монетах, обращавшихся в Украине и других странах мира на протяжении двух тысячелетий, с античного времени и до наших дней. Электронные деньги WebMoney логически завершают исторический ряд денежной эволюции. В ближайшее время подобный стенд будет размещен и во втором украинском музее денег в г. Каменец-Подольский.

Источник: *Internet.RU*

А ну-ка новость нам пропой, веселый диктор

Представители **Yahoo!** заявили 22 февраля, что компания собирается запустить новый видеопроект, в котором специально приглашенный журналист будет петь новости. В Yahoo! отказались раскрыть личность певца, однако сообщили, что это известный человек, имеющий опыт как в пении, так и в журналистике. Проект, который будет называться **Odd News Underground**, будет носить скорее развлекательный характер, так что никаких песенок про Ирак там не будет. Поющий репортер станет первым проектом Yahoo!news после декабрьской реорганизации компании, которая повлекла за собой уход ведущих контент-менеджеров. Предыдущим проектом была программа The Hot Zone With Kevin Sites, посвященная репортажам журналиста, который путешествует по охваченным войной странам.

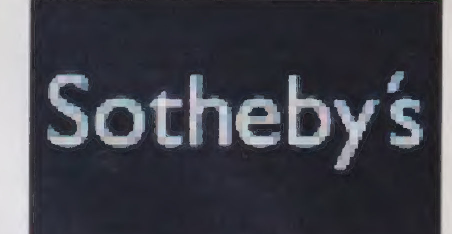
Источник: *Internet.RU*

Про видео и рынок

Исследование, проведенное компанией **Adams Media Research**, показало, что объем рынка онлайнового видео вырастет к 2011 году до $5.8 млрд. При этом на потоковое видео потребители затратят $1.7 миллиарда, а на загрузку фильмов и телевизионных программ — $4.1 миллиарда. Президент Adams Media Research *Том Адамс* заявил, что Интернет способствует кардинальным переменам в области технологий распространения видео. В основном рост рынка будет идти за счет новых сервисов по передаче видео на специальные приставки для телевизоров. О выпуске таких устройств и открытии соответствующих сервисов уже заявили *Wal-Mart*, *Amazon* и *Apple*. В 2006 году затраты на приобретение видео через Интернет составили около $111 млн. Однако специалисты прогнозируют быстрый рост рынка передачи видео, после того как приставки для телевизоров и специализированные сервисы для них получат широкое распространение среди населения.

Источник: *Компьюлента*

Аукцион Сотбис: а теперь Интернет

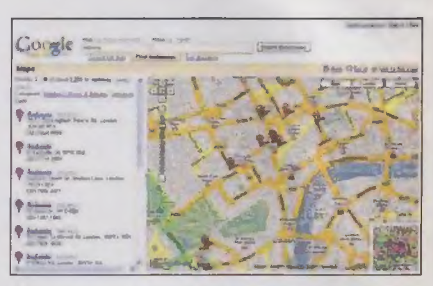


Торговый дом **Сотбис** (Sotheby's) в Нью-Йорке объявил о новой стратегии, намереваясь сделать упор на интернет-аукционы. Сотбис планирует к маю открыть свой новый сайт с возможностью участия потенциальных клиентов в прямых торгах через Интернет. По замыслам компании, торговая онлайновая система будет подобна дилинговым системам, которые используют банки или авиакомпании. Новая интернет-система будет рассчитана на 350 000 пользователей, которые будут работать в режиме реального времени с основной площадкой аукциона и смогут пользоваться информацией о 95 000 лотах.

Источник: *Internet.RU*

Следующая станция — Google

Сервис **Google Maps** пополнился обозначениями остановок подземного общественного транспорта. После ввода поискового запроса на карте появятся маркеры остановок, при клике на которые можно узнать названия станций. Во всплывающей подсказке можно также выбрать пункт, знакомящий с более подробной информацией, включая вид транспорта, и располагающиеся рядом с остановкой магазины и рестораны. Метки подземного общественного транспорта отображаются в таких крупных городах, как Нью-Йорк, Лондон и Париж, для которых доступен также поиск магазинов и развлекательных заведений. Помимо маркеров остановок подземки и метро Google также снабдила свою географическую поисковую систему возможностью обводить контуры зданий. Украинские метрополитены в сервисе пока не представлены.



Источник: *Компьюлента*

Источники:
AIN: www.ain.com.ua
Internet.RU: www.internet.ru
Компьюлента: www.compulenta.ru

ПРОГРАММЫ

Опять эмпешка!

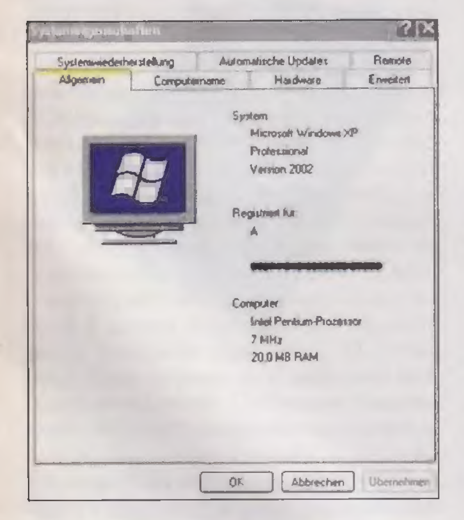
Компания **Microsoft** потерпела крупную неудачу, которая негативным образом отразилась на котировках акций: суд присяжных города Сан-Диего обязал корпорацию Microsoft выплатить компании **Alcatel Lucent** $1.52 миллиарда за нарушение двух патентов, описывающих технологию конвертирования аудиофайлов в формат MP3. Несомненно, такое решение суда пришлось по

вкусу компании Alcatel Lucent. Корпорацию Microsoft категорически не устраивает данное решение, и она готова в ближайшее время обжаловать решение суда. Главным аргументом Microsoft является то, что в свое время компания заплатила $16 миллионов разработчику формата MP3 немецкому *Институту Фраунгофера* за лицензию на право использования технологии. Все бы ничего, но один аргумент все же заставляет задуматься. Институт Фраунгофера занимался разработкой MP3 совместно с *Bell Labs*, а поскольку эти патенты принадлежали Lucent, то компания решила побороться за свои ущемленные права. Особо не вдаваясь в подробности, уже сейчас ясно, что данный судебный процесс примет затяжной характер.

Источник: *Internet.RU*

Разгон наоборот

Энтузиастам из Германии удалось загрузить операционную систему Windows XP на компьютере с восьмимегагерцевым процессором и всего 20 Мб оперативной памяти. Для запуска операционной системы Windows XP необ-



ходим компьютер, оборудованный процессором с тактовой частотой не ниже 233 МГц и не менее 64 Мб оперативной памяти. Именно такие требования указывает Microsoft. Причем перед инсталляцией Windows XP проверяет конфигурацию ПК и отказывается устанавливаться в том случае, если объем ОЗУ составляет менее 64 Мб. Поэтому умельцам приходилось сначала устанавливать операционную систему на компьютер с 64 Мб памяти и затем вносить изменения в конфигурацию. Около года назад умельцы сообщили о том, что им удалось загрузить Windows XP на компьютере с процессором Pentium Overdrive с тактовой частотой 25 МГц и 18 Мб оперативной памяти. Теперь энтузиасты улучшили собственное достижение. В ходе экспериментов применялась материнская плата Asus PIV-486SP3 на основе чипсета SIS 496/97 и процессор Pentium Overdrive с начальной частотой 83 МГц. Изменив положение джамперов, умельцы смогли снизить частоту чипа всего до 8 МГц. А объем оперативной памяти после установки Windows XP был уменьшен до 20 Мб. В такой конфигурации операционная система грузится примерно 30 минут, а на открытие домашней страницы браузера уходит десять минут. Более того, загрузка процессора постоянно составляет 100%, тогда как производительность всей системы не превышает девяти мегафлопс (миллионов операций с плавающей запятой в секунду).

Источник: *Компьюлента*

Маки не завянут

Согласно прогнозу аналитика компании Merrill Lynch *Джея Флешгувера*, **Adobe** представит дизайнерский пакет программ **Creative Suite 3** (CS3) 27 марта. На прилавках магазинов ПО он появится ориентировочно в середине апреля. Предыдущая версия пакета увидела свет почти два года назад. Ключевым нововведением в третьей версии пакета станет поддержка компьютеров Apple Macintosh на базе процессоров Intel. Пакет Creative Suite 2 работает на таких машинах, но с большими ограничениями, что является серьезным упущением для Adobe, поскольку значительное число профессиональных дизайнеров предпочитают работать на «маках». В настоящее время для загрузки с сайта разработчика зарегистрированным пользователям Photoshop CS2 доступна бета-версия графического редактора *Photoshop CS3*, которую можно установить на компьютерах Macintosh, оснащенных процессорами Intel. Бета-версия отличается обновленным пользовательским интерфейсом и расширенными функциональными возможностями. В нее, к примеру, встроены приложение *Adobe Bridge* для управления файлами Creative Suite, а также *Device Centra* — эмулятор мобильного телефона и карманного компьютера, который позволяет тестировать интерактивные приложения для мобильных устройств. В состав Creative Suite 3 традиционно, помимо Photoshop, войдут приложения Illustrator (работа с векторной графикой) и InDesign (система публикации и разметки web-страниц). По мнению Флешгувера, Creative Suite 3 будет выпущен в нескольких вариантах с разной комплектацией и функциональностью. Аналитик Merrill Lynch прогнозирует, что доход Adobe от продажи «дизайнерского» программного обеспечения в 2007 финансовом году составит $1.53 миллиарда, а в 2008 г. увеличится до $1.72 миллиарда.

Источник: *Компьюлента*

Порисуем?

Компания **Corel** объявляет о выходе новой версии популярного графического пакета **Corel Paint Shop Pro Photo XI**. Corel Paint Shop Pro Photo обладает множеством функциональных возможностей, но в то же время остается очень простым в использовании. В состав Corel Paint Shop Pro Photo входят модули для



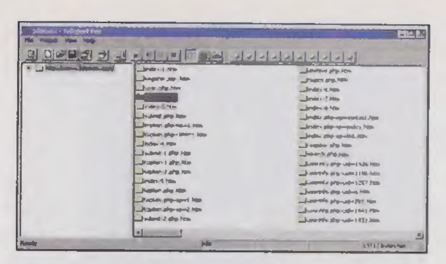
захвата, создания и редактирования изображений, а также богатый набор всевозможных моделей и фильтров для оптимизации изображений и создания графических спецэффектов. В версии 11 были произведены следующие важные улучшения:

- ✓ добавлен органайзер фотографий;
- ✓ добавлен новый инструмент для замены цвета;
- ✓ добавлены новые эффекты;
- ✓ улучшено управление цветовыми уровнями;
- ✓ добавлена возможность отправки фотографий посредством электронных сообщений;
- ✓ ряд других новшеств.

Источник: *iXBT*

Сайтотелепортатор

Обновился популярный оффлайн-браузер **Teleport Pro**. Эта программа позволяет закачивать на жесткий диск целые web-сайты, чтобы затем просматривать их в режиме offline. Среди возможностей утилиты — поддержка HTML, CSS, DHTML и Java applet, опция поиска по ключевому слову, использование различных фильтров для скачивания файлов по размеру и типу и т.д. Teleport Pro обладает понятным интерфейсом и имеет мастер, который помогает определиться с тем, какие сайты и для какой цели нужно скачать. В последней версии появился новый планировщик заданий, который ранее использовался толь-



ко в версиях Teleport Ultra и VLX. Благодаря ему улучшена совместимость с Vista. Также добавлены мануалы и уроки в формате PDF, которые удобно распечатывать.

Источник: *3D News*

Лисички-сестрички

Вышли новые версии браузеров **Mozila FireFox 2.0.0.2** и **1.5.0.10**. Firefox имеет достаточно много возможностей, благодаря которым он получил популярность среди пользователей: во-первых, он позволяет открывать несколько страниц в одном окне, экономя тем самым свободное место на панели задач. Во-вторых, браузер имеет гибкую систему управления загрузкой графики и позволяет отключать отображение графики на выбранных страницах, а не на всех сразу. Кроме этого, Firefox имеет возможность блокирования всплывающих окон и управления файлами cookies.

Источник: *3D News*

Источники:

Internet.RU: **www.internet.ru**

Компьюлента: **www.compulenta.ru**

iXBT: **www.ixbt.com**

3D News: **www.3dnews.ru**

ТЕХНОЛОГИИ

Даешь второй миллион!

Аналитики **IDC** сообщили о том, что в IV квартале 2006 года поставки персональных систем (включая настольные ПК, ноутбуки и серверы x86) на украинский рынок выросли в годовом исчислении на 46.2% и в количественном выражении достигли 573 тыс. единиц. Согласно данным, представленным исследователями в своем отчете, доля десктопов по итогам последней четверти прошлого года упала до 77.1%, против 79.7% тремя месяцами ранее. Одновременно на 2.8% выросла доля мобильных ПК — до 21.9%. В годовом исчислении рост продаж достиг, соответственно, 35.9 и 99.7%. Как отмечают аналитики, в сегменте настольных персональных компьютеров в IV квартале резко, на 9.6%, до 37.4%, выросла совокупная доля десяти крупнейших украинских сборщиков систем. Исследователи связывают этот факт с предновогодним ростом розничных продаж и увеличением поставок для корпоративного и образовательного секторов. Одновременно, в первую очередь благодаря состоявшимся в отчетном периоде тендерам органов государственного управления, до 1.9% выросла и доля систем brandname. Говоря о наиболее популярных производителях ноутбуков в последней четверти 2006 года, аналитики указывают, что состав первой пятерки не изменился. В нее, как и ранее, входят Asus, Acer, Samsung, Toshiba и Dell (в порядке убывания объемов), обеспечившие в общей сложности 80.9% поставок портативных ПК в Украину (для сравнения, кварталом ранее эта цифра достигала 78.6%). Наилучшую динамику в квартальном исчислении продемонстрировали Samsung и Toshiba, увеличившие сбыт своих ноутбуков на 200.8% и 144.3% соответственно, что значительно опережает и без того высокий среднерыночный показатель (62.3%). Рынок серверов архитектуры x86 вырос на 43.2% по сравнению с IV кварталом 2005 года и на 24.1% по сравнению с III кварталом 2006 года. Объем поставок в последние три месяца прошлого года превысил отметку в 6 тыс. устройств. Тройку ведущих брендовых производителей серверов составили HP (она контролировала 22.9% сегмента), Dell (21.4%) и IBM (6.5%). В целом доля производителей brandname выросла до 53% (кварталом ранее — 50.5%). Объем поставок десятки ведущих местных производителей в сравнении с III кварталом вырос на 41%. По оценкам IDC, в целом за 2006 год на украинский рынок было поставлено свыше 1.54 млн устройств, из которых 20.3% (313 тыс.) пришлось на ноутбуки и 1.2% на серверы x86. Исследователи прогнозируют, что в нынешнем году емкость рынка настольных ПК в Украине составит 1.45 млн штук, а ноутбуков — около 500 тыс. единиц.

Источник: *AIN*

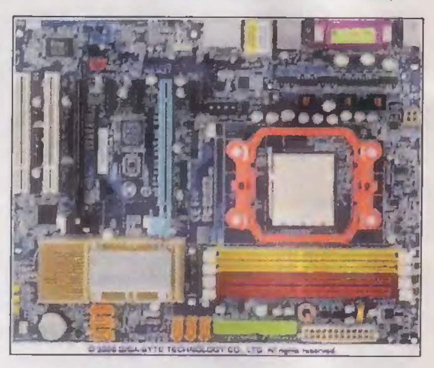
Роза и крест

Как стало известно, компания **Intel** заканчивает работы над своей мобильной платформой **Santa Rosa** и к сроку выхода, назначенному на май, она, похоже, будет готова. Основной же интригой является не время анонса, а возможности чипсета, который будет обладать немалой 3D-мощью, т.к. встроенное в *Crestline* видеоядро будет иметь поддержку DirectX 10. Промышленные источники подтвердили информацию о том, что GM965 Crestline будет способен работать с приложениями DirectX 10. Это обстоятельство должно помочь GM965 стать массовым и популярным, а Intel — завоевать рынок мобильных чипсетов со встроенной графикой (IGC). Новая платформа Intel с поддержкой DirectX 10 будет работать в паре с процессорами на ядре Merom серии Core 2 Duo 7000 (FSB 800 МГц). Чипсет GM965 наследует принцип использования общей памяти и будет использовать от 8 до 64 Мб системной памяти для работы видео. Тогда же, в мае, ожидается выход процессоров Intel T7100 (1.8 ГГц), T7300 (2.0 ГГц), T7500 (2.2 ГГц) и T7600 (2.4 ГГц), а вскоре после их анонса ожидаются низковольтные модели: L7500 с частотой 1.6 ГГц и L7300, работающий на частоте 1.4 ГГц.

Источник: *iXBT*

Именем Линукса!

Сообщается, что **Gigabyte M57SLI-S4** (чипсет NVIDIA nForce 570 SLI) стала первой материнской платой, поддерживающей *LinuxBIOS*. Последняя разработана для платы в рамках проекта по созданию свободного программного обеспечения, одобренного Free Software Foundation. Целью проекта является замена проприетарных и закрытых BIOS, используемых большинством персональных компьютеров, на легковесный BIOS, предназначенный исключительно для загрузки и запуска современных 32-разрядных операционных систем. Проект LinuxBIOS был начат зимой 1999 года в лаборатории *Advanced Computing Laboratory* в Лос-Аламосе. Результаты работы проекта распространяются на условиях GNU GPL. Типичная задача LinuxBIOS — загружать ядро Linux, но кроме этого LinuxBIOS может загружать и запускать исполняемые файлы в формате ELF, например, *etherboot*, который способен загрузить Linux по сети Ethernet, или ADLO, который загружает Microsoft Windows 2000/XP. Уникальной особенностью LinuxBIOS является то, что версия LinuxBIOS для x86 начинает работать в 32-разрядном режиме после выполнения всего лишь шестнадцати инструкций процессора, в то время как типичные BIOS для платформы x86 работают исключительно в 16-разрядном режиме. Работа в 32-разрядном режиме делает загрузку с LinuxBIOS очень быстрой (в настоящее время рекорд холодного старта с LinuxBIOS составляет около 3 секунд). Утверждается, что использование LinuxBIOS позволит облегчить расширяемость системы, сделает возможным обход систем защиты DRM и устранит «другие нечестные технические приспособления», не позволяющие пользователю получить полный контроль над своей системой. Что же до аппаратных характеристик системной платы, они следующие:



- ✓ поддерживаемые процессоры — AMD Socket AM2;
- ✓ 2×PCI Express x16 (в режиме x8), 3×PCI Express x1, 2×PCI;
- ✓ 6×SATAII, RAID 0, 1, 10;
- ✓ 10×USB 2.0;

✓ 3xFireWire;
✓ звуковой кодек: Realtek ALC883.
Источник: *iXBT*

Солидные винчестеры

Прошедшая в январе выставка *CES 2007* показала, что многие производители заинтересованы в продвижении накопителей на базе флэш-памяти, способных заменить традиционные жесткие диски. Одной из компаний, демонстрировавших SSD-диски, была **PQI**, которая представила свой 64-Гб накопитель с интерфейсом Serial ATA. Генеральный директор французского предприятия **Anteor** (один из главных потребителей продукции PQI) *Дидье Клапье* (Didier Clapier) поделился прогнозами относительно цен на SSD-диски в ближайшие два года. На данный момент, как известно, жесткие диски на основе флэш-памяти являются слишком дорогим удовольствием. Если брать, к примеру, предложения компании PQI, то цена SSD-диска емкостью 32 Гб составляет 1160 евро. Модель вдвое большего объема обойдется в 2200 евро. Но уже к сентябрю этого года 64-Гб SSD-



диск будет стоить 1160 евро, то есть подешевеет почти в два раза. В дальнейшем позитивная динамика снижения цен продолжится. К концу 2008 года SSD-диск PQI емкостью 128 Гб можно будет купить за 500 евро. Через год за такую же цену можно будет приобрести уже накопитель емкостью 512 Гб. Возможно, конкуренция среди производителей еще подкорректирует планы PQI в лучшую для потребителей сторону. Ведь во втором квартале Ritek обещает выпустить SSD-диски по чрезвычайно привлекательным ценам, что должно заставить PQI и другие компании пересмотреть свою ценовую политику для выживания на рынке. Есть надежда, что через два-три года настольный ПК, ноутбук или другое мобильное устройство со встроенным SSD-диском по доступной цене станет реальностью.

Источник: *3D News*

С утра уж навострили пушки

Компания **Canon** расширила линейку своих цифровых фотоаппаратов, представив шесть новых моделей. Наибольшего внимания, пожалуй, заслуживает профессиональная камера **1D Mark III**, которую в Canon называют самым быстрым в мире зеркальным фотоаппаратом. Устройство оборудовано 10.1-мегапиксельной КМОП-матрицей и двумя процессорами обработки изображений



DIGIC III. Скорость последовательной съемки достигает десяти кадров в секунду в максимальном разрешении, при этом владелец может записать серию из 110 снимков в формате JPEG или из 30 снимков в формате RAW. В камере 1D Mark III применены 45-точечная система автофокусировки и технология Life View, позволяющая осуществлять визирование по дисплею. Кстати, новинка комплектуется экраном с диагональю 3". Зеркальный фотоаппарат 1D Mark III выполняется в новом корпусе с улучшенной защитой от пыли и влаги, кроме того, разработчики предусмотрели систему самоочистки матрицы. Светочувствительность равна ISO 50–6400. Для подключения к компьютеру используется порт USB 2.0.

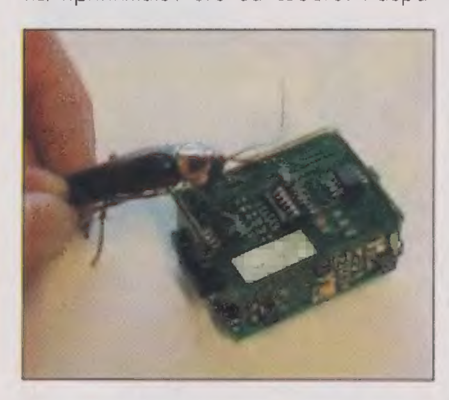
Помимо профессиональной камеры 1D Mark III компания Canon анонсировала пять любительских фотоаппаратов, оборудованных 7.1-мегапиксельными матрицами. Модели **PowerShot A570 IS** и **PowerShot A560** снабжены процессорами DIGIC III, объективами с четырехкратным оптическим трансфокатором и 2.5" жидкокристаллическими дисплеями. Камера PowerShot A570 IS характеризуется наличием системы оптической стабилизации изображения OIS (Optical Image Stabilization). Приобрести фотоаппараты PowerShot A570 IS и PowerShot A560 можно будет в следующем месяце по ориентировочной цене в $280 и $230, соответственно. Еще две новинки получили названия **PowerShot SD1000 Digital Elph** и **PowerShot SD750 Digital Elph**. Камеры оснащены процессорами DIGIC III и объективами с трехкратным оптическим трансфокатором. Модель PowerShot SD750 оснащена трехдюймовым экраном и весит менее 140 граммов. В фотоаппарате PowerShot SD1000, который по размерам сравним с колодой игральных карт, применен 2.5" экран. Камеры PowerShot SD1000 Digital Elph и PowerShot SD750 Digital Elph поступят в продажу в марте по цене в $350 и $300 соответственно. Наконец, компания Canon выпустила фотоаппарат **PowerShot TX1** с расширенными возможностями по работе с видео. Данная модель оборудована объективом с де-

сятикратным трансфокатором и поворотным ЖК-экраном с диагональю 1.8". Устройство может записывать видео в формате 720p с частотой до 30 кадров в секунду. В продажу камера поступит в следующем месяце по цене $500.

Источник: *Компьюлента*

Робот Тараканович Сусанин

Команда исследователей из Европы разработала миниатюрный робот с довольно неожиданной специализацией. Его уникальная особенность заключается в том, что бытовые тараканы принимают его за своего. Разра-



ботка впервые мелькала в прессе в 2004 году, но только сейчас исследователи могут наглядно продемонстрировать, что их идея действительно работает, и робот может заманивать настоящих тараканов в какое-либо место. Ученые добились такого результата, воспользовавшись плохим зрением тараканов. Им потребовалось всего лишь реализовать похожие движения, и тараканы уже не могут отличить коробку с колесиками от своих собратьев. Картину дополняет покрытие из специфичных для тараканов ферментов. На практике это дает отличный результат. Все тараканы, принимавшие участие в исследовании, предпочли покинуть свои убежища и последовать за роботом. Это говорит о том, что на практике такой робот будет использоваться для заманивания тараканов в ловушки.

Источник: *3D News*

Источники:

AIN: **www.ain.com.ua**

Компьюлента: **www.compulenta.ru**

3D News: **www.3dnews.ru**

iXBT: **www.ixbt.com**

мАбила

Мобильное чтиво

Компания **Wattpad** и цифровой ресурс **Gutenberg Project** запустили услугу, которая позволяет загрузить на мобильный телефон любую из имеющихся в базе 17 тыс. книг.

Компания Wattpad занимается пользовательским контентом, а именно переносом печатных и рукописных материалов на мобильные устройства. Gutenberg Project — это постоянно действующий проект по оцифровке книг, не попадающих под законы об охране авторских прав, и по их свободному распространению в самых разных форматах.

Любой пользователь теперь сможет загрузить на сервер свою рукопись, которая станет доступной для чтения через бесплатное мобильное приложение.

Источник: *мАбила*

3G и себе, и людям

Оператор **PEOPLE.net** в партнерстве с порталом **www.i.ua** запустил интернет-ресурс, разработанный для клиентов сети связи нового поколения 3G.

Дизайн сайта разработан в стиле бренда PEOPLEnet и содержит солидный массив развлекательного контента. Для клиентов PEOPLEnet существуют еще и дополнительные возможности — бесплатная почта **name@3g.ua**!

На портале уже сейчас доступно 15 сервисов, несколько новых готовятся к запуску. Кроме традиционных услуг (поиск работы, телепрограмма, переводчик, фотоальбом, каталог сайтов, новости, анекдоты, погода, гороскоп и т.п.) доступны видеоклипы и блоги.

Бесплатная почта name@3g.ua доступна в любой точке мира через любого интернет-провайдера. Домен **www.3g.ua** был зарегистрирован недавно, поэтому все клиенты имеют возможность зарегистрировать персональный ящик на свое имя. Принять или отправить почту name@3g.ua можно как с компьютера, так и с телефона. Для тех, кто желает проверить свою почту в любом месте и в любое время, PEOPLEnet создал специальный мобильный интерфейс почты для мобильного телефона. После одноразовой регистрации клиент получит постоянный автоматический доступ без логина и пароля. При каждом входе система сама будет узнавать пользователя и через несколько секунд открывать доступ к дополнительным почтовым услугам PEOPLEnet. В числе последних — автоответчик, SMS-уведомления о новой почте, отсутствие рекламной подписи в присланных письмах; возможность посылать письма «от имени» другого своего почтового ящика. Размер почтового ящика — 100 Мб.

Услуги интернет-портала www.i.ua бесплатны, тарифицируется только трафик по стоимости тарифного пакета.

С новым видом!

Компания **Spb Software House** представила программу **Spb Mobile Shell**, которая реализует новое поколение пользовательского интерфейса, сохраняя при этом все возможности КПК на основе Windows Mobile.

Установив утилиту на устройство, пользователь получает следующие возможности:

✓ вся самая важная информация на одном экране;

✓ меню в телефонном стиле;



✓ прогнозы погоды;

✓ быстрый набор по фото;

✓ мировое время;

✓ запуск приложений;

✓ большие сменные закладки на экране;

✓ темы, основанные на оттенках;

✓ расширенный поиск по контактам;

✓ режим автосокрытия плагинов экрана «Сегодня».

Цена на полную версию программы составляет $30. Скачать утилиту можно по ссылке **www.spbsoftwarehouse.com/products/mobileshell/download.html?ru**.

Источник: *мАбила*

WAP-бум по-украински

По оценкам экспертов *iKS-Consulting*, в конце 2006 года украинская аудитория пользователей WAP составила около 14% от общей численности абонентов. При этом наиболее популярными WAP-ресурсами в Украине являются российские.

Наиболее быстрорастущим сегментом дополнительных услуг стал сегмент мобильного Интернета и передачи данных, доходы от которого за 2006 год выросли на 85% и составили $110 млн. Около 81% этих доходов было сгенерировано WAP-трафиком.

В декабре 2006 года WAP-ресурсами хотя бы единожды воспользовалось 6.8 миллионов абонентов сотовой связи, или около 14% всей абонентской базы страны. Впрочем, на одного WAP-пользователя приходилось в среднем не более двух сессий.

Стремительному росту популярности WAP способствовало появление многочисленных интересных WAP-ресурсов, содержащих бесплатный развлекательный контент. К концу 2006 года украинскому пользователю сотовой связи было доступно свыше 50 тысяч WAP-сайтов.

Вместе с тем украинское WAP-пространство остается неразвитым: из общей численности WAP-сайтов, используемых украинскими абонентами, лишь около 3% были украинскими. Абсолютное большинство доступных украинцам WAP-ресурсов являются российскими.

Данный факт отражается и в рейтинге WAP-сайтов: в десятке наиболее популярных WAP-сайтов нет ни одного украинского ресурса.

Источник: *iKS-Consulting*

Вам с собой?

Компания **Possio** представила портативное устройство под кодовым названием **GRETA**, которое совмещает в себе возможности мобиль-



ного телефона, факса, принтера и ксерокса.

Новинка рассчитана на работу в GSM-сетях. Разработчики предусмотрели использование в устройстве как рулонной бумаги для факса (до 15 м), так и бумаги формата А4 (до 50 листов).

Подключение к ПК осуществляется через порт USB. Размеры устройства составляют 290×150×50 мм, а весит оно около килограмма.

Источник: *мАбила*

Партнер рубрики: *мАбила* — **www.mabila.ua**

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Everest и Microsoft OEM

22 февраля 2007 года компания **Everest** совместно с компанией **Microsoft** провели семинар для IT-специалистов бизнес-сегмента. На семинаре присутствовали IT-директора, IT-менеджеры, системные администраторы промышленных предприятий, банковских структур. Представитель компании Microsoft продемонстрировал присутствующим преимущества программного продукта *Microsoft Office 2007* для корпоративных пользователей. Компания Everest представила свои комплексные решения для бизнеса на основе компьютеров собственной сборки и предустановленных версий продуктов Microsoft. Компания Everest успешно прошла квалификацию на производство компьютерных систем с предустановленной версией Microsoft Vista с использованием технологии System Locked Pre-installation — **SLP v2.0**. Данная технология позволит клиентам компании приобретать компьютеры с предустановленной операционной системой, не требующей активации, и соответственно, не имеющей ограничений на период выполнения активации. OEM-версия семейства операционных систем Microsoft Vista устанавливается в процессе производства компьютеров и использует привязку к ключу компании, зашитому в BIOS материнской платы. Модификации BIOS с поддержкой SLP v.2.0 разрабатывались совместно с корпорацией *ASUS* и обеспечивают полную совместимость с операционной системой Microsoft Vista. Поддерживаются функции восстановления системы посредством Everest Recovery и обновления версий BIOS без обнуления регистрационного ключа. Также компания Everest заявляет о готовности не только производить, но и обеспечить качественную поддержку компьютерных систем с предустановленной ОС Microsoft Vista.

Compass — официальный дистрибьютор AOC

Компания Compass подписала дистрибьюторское соглашение с одним из ведущих производителей мониторов и плазменных панелей — компанией AOC. В рамках этого соглашения с февраля 2007 года начинается массовая поставка мониторов, производимых данной компанией, на украинский рынок.

Уже сейчас со склада компании Compass доступны мониторы AOC 17" и 19". До конца февраля в ассортименте компании Compass будет представлена полная линейка мониторов и LCD-телевизоров AOC!



21 февраля, открывая пресс-конференцию, посвященную подписанию этого соглашения, Андрей Плаксин, руководитель департамента дистрибуции Compass, прояснил позицию компании. Годовой объем продаж дисплеев компанией Compass превышает 100 тыс. шт. Основная доля продаж — это устройства LG и Samsung, на иные торговые марки приходится примерно 12-13%. Пополнение дистрибьюторского портфеля продукцией AOC вызвано тем, что у данного бренда хорошая перспектива развития в своем сегменте.

Продолжил пресс-конференцию директор по продажам компании AOC в странах СНГ Андреас Лоренц (Andreas Lorenz). Главный офис компании AOC International (Europe) GmbH находится в г. Берлине (Германия) и является филиалом компании TPV Technology Limited, второй в мире компании по количеству выпускаемых мониторов и LCD-панелей.

Представляя нынешнее состояние бизнеса AOC и ее ближайшие планы, Андреас Лоренц (Andreas Lorenz) отметил, что торговая марка AOC принадлежит TPV Group, являющейся крупнейшим в мире производителем мониторов (по ее данным, по общему объему выпуска ЭЛТ- и ЖК-дисплеев в 2005 г. на ее долю пришлось 21.7% глобальных продаж). TPV, штаб-квартира которой ныне находится в Гонконге, была основана в 1967 г., а ее штат насчитывает около 25.6 тыс. сотрудников во всем мире. По результатам 2005 г., оборот TPV составил 5 млрд долл, такого же уровня он достиг и к сентябрю прошлого года, поэтому по результатам всего года предполагается значительный рост данного показателя. Заметим, что кроме выпуска продуктов под маркой AOC значительная часть бизнеса приходится на направление OEM/ODM, а с недавних пор компании принадлежат и производственные мощности Philips.

Андреас Лоренц отметил, что AOC намерены значительно укрепить позиции в нашей стране. Начальной целью данного производителя на 2007 г. на локальном рынке является TOP 10.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Гашек, слушай приказ: в гробу не ворочаться!

Для тех, кто считает танк не только смертоносным орудием, но и собственным эгрегором, мыслеформой, сообщаю: великий европейский писатель-са-



тирик *Ярослав Гашек* родился в 1883 г. — умер в 1923 г. от РХ. За свою в общем-то не очень долгую жизнь успел создать один бессмертный роман-эпопею, бьющий по оголённым нервам эпохи начала XX века — «Похождения бравого солдата Швейка», и некоторое количество рассказов. Похождения туповатого, но очень свойского Швейка (таких часто называют «солью земли») Гашек так и не успел закончить (см. дату смерти), и они остались в «раскрытом» состоянии....

Вот уж воистину не ожидал, что по мотивам «Швейка» будет создан квест... Точнее, создаётся, силами **lazy Games** и **1С**.

Сюжет — да какой, к латышским стрелкам, сюжет?! Всё по оригиналу — бравый солдат Швейк (еще не солдат пока) утром получает зловещую новость о том, что эксгерцог Фердинанд убит неизвестными злоумышленниками — это мимолетное для обывателя событие в корне меняет его жизнь... И в дальнейшем разработчики обещают не отходить от первоисточника, демонстрируя полную приверженность классике. Для руссоквестоненавистников: элементы 3D будут в игре очень даже использованы. Увы, но про дату релиза пока ничего не известно. Хотя сам термин «руссоквесто», он сильно беспокоит. Даже в отношении такой ожидаемой многими игры, как «Похождения бравого солдата Швейка».

Сверхзадача: флирт

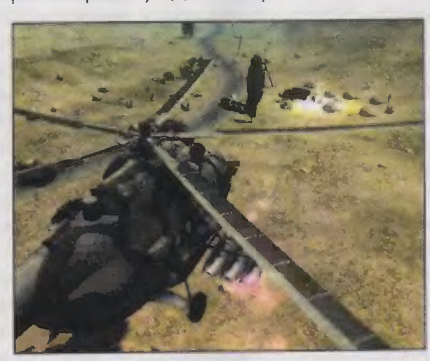
Вот что, скажите, делать человеку разумному, если он приехал в Париж? Конечно же флиртовать! Это раньше мы, сирые и болезные, думали, что в Париж можно отправиться за чем-то другим: на Лувр там посмотреть, заняться каким-нибудь искусством в маленькой чердачной мастерской, да и просто приехать и купить себе квартиру/дом где-нибудь на берегу Сены (бизнес-вариант)... Оказывается — нет! Париж создан только для того, чтобы в нём флиртовать! Этот проект для тех, кому лениво целоваться в реальной жизни. Он называется **Kiss Before Midnight**. Создаётся силами девелоперов из **RotoBee** (Singles) и паблишеров **dtp entertainment**. Сама игра состоит из нескольких эпизодов-историй, в которых можно будет заниматься сердцеедством, а причиндалов для этого разработчиками придумано достаточно: романтические беседы, подарки, вечеринки, просто сумасбродные поступки и многое-многое другое. В остальном — см. симсоподобные игры. Релиз — в третьем квартале 2007 года.

Рота, подъём!

Вот сижу и думаю — странное дело. Как это, с учётом последних тенденций, фильм *Фёдора Бондарчука*, повествующий о героических буднях наших солдат, воевавших в Афганистане, до сих пор не обзавёлся «игроизацией»? Вро-



де бы всё на месте — яркие персонажи (местами даже чересчур), неоднозначное историческое событие, модная нынче атмосфера старого доброго СССР (хотя бы шутеры повспоминайте)... А игры по фильму *«Девятая рота»* нет.



Ну ничего. Теперь силами компании **«Леста»** под чутким руководством издательства **«Новый Диск»** это недоразумение будет исправлено. Причём, забегая наперёд, осмелюсь предположить, что такая «выдержка» не должна испортить игру. Скорее, наоборот — спустя столько времени после выхода фильма общественность уже достаточно подробно «перемыла косточки» его создателей, поэтому разработчикам не так уж и сложно найти именно те моменты истории «9 роты» в исполнении Бондарчука, которые необходимо подкорректировать в первую очередь. Игры, выходящие одновременно с фильмами, такого преимущества лишены.

О самом фильме много говорить не буду, многие из вас видели его сами. А те, кто не видел, могли ознакомиться с достаточным количеством чужих мнений, чтобы составить своё. От себя могу сказать только то, что «9 рота» является не лучшим из того, что мне довелось посмотреть, но несмотря на мелкие и крупные огрехи фильм заслуживает внимания. Хотя бы ради самого качества исполнения.

Что же касается будущей игры, то перспективы, как я уже и говорил, расстилаются самые радужные. «Леста» уже успела отметиться отличной стратегией *«Стальные монстры»*, в которой одинаково хорошо смотрелись и графика, и геймплей, и баланс. До нынешнего момента было известно о том, что «Леста» работает над второй игрой того же плана под названием **«Агрессия»**. На её движке, собственно, и базируется **«9 рота»**. А это означает, что обещания по поводу чётко выраженных стратегических и тактических действий будут соблюдены, да и графика (уж насколько достойно она смотрелась в «Стальных монстрах») должна не подкачать. Скриншоты, кстати, пока что подтверждают эти предположения... Вот только какие же системные требования будут у «9 роты»?

Что ещё немаловажно, так это обещание «Лесты» не следовать канве фильма на все 100%. Ведь благодаря почтенным историкам (вроде господина Пучкова), мы все знаем о том, что в том самом бою погибло только шестеро бойцов, а не практически все, как получилось по версии Бондарчука. Да оно и понятно — хороша будет стратегия, если к концу игры под руководством игрока останется аж один юнит! Тем не менее все персонажи фильма будут воспроизведены с максимальной точностью. И то, что уже есть сейчас, выглядит как минимум не хуже Пореченкова в «Инстинкте». Но «Инстинкт» — натуральный шутер. А «9 рота» — всё-таки стратегия...

В общем, готовимся получить к следующей зиме хороший проект по лицензии. Возможно, в скором времени термин «игра по фильму» лишится ругательного оттенка.

Рацион иррациональных разработчиков

Благодаря изыскательским мероприятиям сотрудников сайта **dtf.ru** по Интернету пополз крайне интересный слух по поводу горячо любимой многими классической серии **X-com**. А если точнее, то в резюме сотрудника одной из уважаемых юридических компаний значит-



ся работа на компанию **Irrational Games**, в списке проектов которой значится... X-com.

Как истолковать эту находку, если учесть, что остальные пункты списка сомнений не вызывают (это разрабатываемые BioShock и Tribes 3, а также уже выпущенные System Shock 2, SWAT и Freedom Force)? Если это не опечатка и не ошибка уважаемого юриста, то моей личной радости не будет предела — Irrational Games является, пожалуй, лучшей компанией, которая засветилась рядом с названием X-com после того, как сериал потерял своих «родителей» — *братьев Гэллопов*. Согласитесь, последние, UFO: Aftermath и UFO: Aftershock, хорошими играми назвать трудно. Да и на те три (!) компании, которые в данный момент ведут работы над продолжениями и римейками X-com, особой надежды нет. Не очень понятно и то, как при этом решается вопрос с лицензиями... Зато у Irrational Games с этим должно быть всё в порядке, поскольку права на серию принадлежат издательству *TakeTwo*, которое купило эту компанию два года назад.

Вот только молчат, гады. Что одни, что другие... Ждём официальных заявлений.

Три империи в «Третьей Империи»

После выпуска абсолютно невменяемой «вроде как космической вроде как стратегии» под названием **Star Trek: Legacy** компания **Mad Doc Software** анонсировала новый проект, на который уже можно возлагать хоть какие-то надежды. По крайней мере предпосылки для этого имеются (хотя имелись они и для Star Trek).

Речь идёт о третьем перерождении игры Empire Earth, которая является довольно оригинальным гибридом старой доброй Civilization и Age of Empires. Такое чудо-юдо было хорошо воспринято игровой апчественностью, хотя и не достигло тех вершин признания, которыми могут похвастать звёздные прототипы (они же доноры идей). Но раз проект приносит денежку, его нужно развивать. И на сей раз Mad Doc обещает действительно серьёзную переработку всего и вся (в отличие от сугубо косметических изменений, которыми могла похвастать вторая часть). Главные изменения произошли в механике и балансе игровых сторон. Во-первых, вместо кучи наций, доступных для выбора, введены всего три обобщённые «цивилизации». Среди них выделены западная, ближневосточная и дальневосточная. Вроде бы шаг назад, но на самом деле этим шагом разработчики Mad Doc развязали себе руки и смогли создать действительно уникальные стороны с огромным количеством уникальных юнитов. Впрочем, пока это только слова (тот же Maelstrom, о котором мы напишем в этом номере, тоже имеет всего три расы и кучу уникальных юнитов, но вот толку от этого...) Как оно получится на самом деле, увидим только после релиза. Но уже сейчас к «донорским» играм, из концепций которых и «склеена» Empire Earth, можно смело добавлять произведения *Blizzard*.

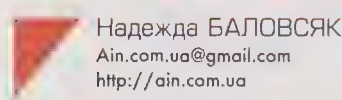
Раши по-прежнему будут одним из наиболее эффективных вариантов победы над противником, однако микроконтролю будет уделено гораздо больше внимания, чем раньше.

Структура кампании будет изменена под стиль серии Total War и превратится в «единую и неделимую» историческую цепочку, по которой игрок движется от древних времён к светлому будущему. Под этот бравурный аккомпанемент должно явиться миру разделение на «глобальную» стратегию и миссионерию в локальных конфликтах.

Интересной выглядит и система миссий/субмиссий. Они появляются при вхождении игрока в определённую зону и при стечении различных обстоятельств. Например, по достижении нужного уровня развития и бытности войны с такой-то нацией.

Что касается графики, то судить о ней пока можно только по скриншотам. Впрочем, в статике Empire Earth 3 выглядит вполне красиво и современно — как и прочие игры серии в своё время. Посмотрим, что из этого всего получится...

Уанет в январе



Надежда БАЛОВСЯК
Ain.com.ua@gmail.com
http://ain.com.ua

Затишье перед бурей?

В украинском Интернете начало года было довольно вялым. Основные события, связанные с телекоммуникационной отраслью, определялись сектором мобильной связи. Интернетчиков снова «порадовал» «Бигмир» своим серьезным сбоем в статистике. К разряду слухов были отнесены некоторые будущие проекты Уанета, а бесспорной сделкой начала года стала покупка украинского портала.

Выживет ли диалап

Конец прошлого года заставил многих аналитиков заявить о том, что коммутируемому доступу в Украине постепенно приходит конец. Вряд ли кто-то мог бы с уверенностью утверждать подобное всего год назад, особенно учитывая тот факт, что большинство пользователей Интернета выходят в Сеть именно через модем — по причине дороговизны других видов доступа.

Однако решение «Укртелекома» позволит изменить баланс сил в телекоммуникационной отрасли, в частности, в сфере доступа в Интернет.

В конце прошлого года были значительно снижены цены на доступ к Интернету по технологии ADSL, предоставляемый лидером телекоммуникационного рынка Украины компанией **«Укртелеком»** под торговой маркой **«ОГО»**. Для тарифных планов Home, не предусматривающих наличия выделенного IP-адреса, стоимость услуги составила от 80 до 150 грн., что вполне приемлемо для большинства домашних пользователей. А снятие ограничения на трафик заставило обратить внимание на «ОГО» даже тех, кто ранее пользовался услугами других провайдеров.

Однако снижение цен на «ОГО» — это только один из факторов, в результате которого на альтернативные виды доступа обратили свое внимание самые прогрессивные пользователи. Остальных заставило задуматься об уходе с диалапа другое событие. В конце прошлого года значительно выросла стоимость коммутируемого доступа в Интернет. Еще в декабре подключиться ко Всемирной паутине при помощи телефонной линии и обычного модема стоило от 30 копеек до 1 гривны в час, в зависимости от оператора, тарифного плана и времени суток. С января привычный дешевый доступ подорожал в 2 раза. Виной всему стал вступивший с 1 января в силу новый порядок взаиморасчетов между операторами связи, утвержденный Национальной комиссией регулирования связи. Теперь компании, предоставляющие услуги связи, обязали делиться полученными от клиентов доходами со своими коллегами. А ведь при коммутируемом доступе с использованием услуги call-back провайдеру приходится совершать звонок на телефон клиента. Таким образом, так любимый многими call-back по цене стал мало отличаться от обычной поминутной платы за телефон при том же коммутируемом соединении.

Рис. 1

Третье событие, также произошедшее в конце прошлого года, заставило поверить в смерть диалапа даже самых закоренелых скептиков. Проект **Zadarma** предлагает бесплатный интернет по коммутируемой линии. Благодаря проекту Zadarma пользователи получают возможность быстрого, простого, а главное — бесплатного доступа в сеть интернет. Достаточно лишь быть подключенным к телефонной сети в городе, где работает проект.

Создатели проекта объясняют бесплатность Интернета в Zadarma тем, что проект финансируется телефонными компаниями, которые хотят, чтобы их абоненты больше использовали стационарные городские телефоны. При этом единственный способ сделать использование телефонного доступа в сеть Интернет действительно массовым — превратить его в бесплатный (**рис. 1**).

Эти три события заставляют задуматься о том, что Украину ждет не только перераспределение рынка доступа в Интернет, но приток новых пользователей в уанет.

И снова — статистика

Однако посчитать, сколько нас, пользователей украинского Интернета, не всегда легко, да часто и некому. А если считают, то результаты подсчетов у разных «счетоводов» могут отличаться в разы.

Вначале — только цифры. Конец года ознаменован серьезным увеличением пользователей Сети. Вдумайтесь: их стало больше на треть. Размер украинской интернет-аудитории в декабре увеличился на 28.8% по сравнению с предыдущим месяцем и составил 4 426 948 пользователей. Кроме этого, компания **«Бигмир»** подсчитала количество пользователей системой мгновенных сообщений ICQ, коих в Украине оказалось более 1 млн. Таким образом, четверть всех интернет-пользователей в Украине активно используют ICQ как личное средство интернет-общения.

Однако другие сообщения, появляющиеся в новостных лентах в начале зимы, заставили думающего читателя вспомнить поговорку, что «есть ложь, есть большая ложь, а есть статистика».

В официальном сообщении Госдепартамента по связи и информатизации Министерства транспорта и связи (Госсвязи) по итогам развития отрасли связи в 2006 году сообщалось, что сегодня в Украине услугами интернета с разной периодичностью пользуется около 9 миллионов жителей Украины.

Таким образом, данные статистики портала «Бигмир» и официальной статистики отличаются в два раза. По-настоящему это свидетельствует лишь о том, что сколько интернетчиков в Уанете — не знает никто.

Буквально на следующий день перестал работать основной инструмент подсчета статистики интернет-аудитории — сервис статистики портала Bigmir)net. На страницах сервиса появилось сообщение «Извините. Технические проблемы на сайте. Наши специалисты делают все возможное для скорейшего восстановления сервиса». Позже было разъяснено, что «статистика рейтинга top.bigmir.net недоступна в связи с повреждением 67% массива RAID 1+0 одного из серверов баз данных, который обслуживает рейтинговую систему портала». Статистика была восстановлена в течение нескольких дней.

Именно во время глобального падения сервиса статистики от Bigmir)net был запущен еще один аналогичный сервис в украинском интернете. Команда интернет-агентства **Mi[6]**, состоящая в большинстве своем из бывших сотрудников «Бигмира», запустила сервис статистики. Новый счетчик стал функционировать в рамках каталога **I.UA** (http://catalog.i.ua), который уже посещают более 5000 человек в сутки.

Интерфейс статистики реализован с использованием технологий AJAX, все графики строятся с помощью технологий Macro-

media Flash. В большинстве отчетов реализован экспорт в Excel, что сделает удобной работу по дальнейшему анализу статистики и использованию ее в презентационных целях.

Однако в начале года в Уанете считали не только пользователей. Администратор домена UA компания **«Хостмастер»** подвела итоги года и представила итоги статистики доменной.

За прошлый год количество доменных имен второго уровня (вида **имя.ua**), доступных для регистрации исключительно владельцам товарных знаков, зарегистрированных в Украине, увеличилось в 1.54 раза — до 3238. Количество доменных имен третьего уровня в украинском домене .UA за 2006 год возросло на 42.45% и к 1 января 2007 года достигло 241 665. Количество предприятий, осуществляющих регистрацию доменных имен на основании договоров с администратором домена .UA, возросло на 18%. На 1 января 2007 года действовало 126 предприятий-регистраторов.

Что же касается доменной статистики января, то здесь данные не столь оптимистичны. Количество доменов в украинском интернете в январе снизилось, в первую очередь, за счет доменов, зарегистрированных в зонах **dnepropetrovsk.ua** и **dp.ua**. Причиной этого стала платная перерегистрация доменных имен в этой доменной зоне.

Мобильные новости

Если ИТ-рынок страны долго входил в привычный ритм работы после новогодних праздников, то это утверждение совсем не касается мобильных операторов, которые к началу года приурочили много разных акций, обновлений и снижений тарифов.

✓ **Life :)**

Оператор мобильной связи life:) запустил веб-интерфейс для услуги «Детализация счета». Теперь подробную информацию об осуществленных звонках (направление, длительность, стоимость каждого звонка), а также обо всех платных услугах, которые были предоставлены на протяжении календарного месяца, можно легко и без лишних запросов и обращений в сервисный центр получить через веб-страницу оператора.

Новый тарифный план *«Леди life:)»* представлен для абонентов, которые обслуживаются на условиях предоплаты.

Еще одна новость от life:) — оператор сообщает о запуске нового тарифного плана *«Супер life:) 30»* с ежемесячным платежом всего лишь 30 грн.! В нем бесплатны звонки на все номера life:) и взимается 0.50 грн./мин. за звонки на все номера в Украине без платы за соединение до 2009 года.

Кроме этого, life:) выпустил в продажу стартовый пакет *«Свободный life:)»* по цене 10 грн. без платы за соединение. Новый тарифный план действителен до 31 декабря 2008 года. Стоимость звонков на фиксированные номера и номера других операторов мобильной связи Украины в новом пакете 1 грн./мин., стоимость SMS-сообщения на все направления в Украине составляет 0.25 грн., при этом звонки внутри сети — бесплатные.

✓ **UMC**

Оператор мобильной связи компания UMC ввела тарифный пакет *Jeans Light* без платы за соединение. При этом стоимость 1 минуты разговора как на номера Jeans, UMC и Sim-Sim, так и на другие мобильные и городские номера в пределах Украины составляет 1 грн. без НДС. Стоимость одного SMS-сообщения — 0.25 грн.

✓ **Киевстар**

«Найди друга» — под таким названием «Киевстар» вводит в эксплуатацию новую уникальную мобильную услугу на основе инновационной технологии определения местонахождения абонента LBS (Local Based Service). Услуга доступна всем абонентам DJUICE, ACE&BASE и «Киевстар». Услуга «Найди друга» поможет абонентам получить информацию о текущем местонахождении друга или нескольких друзей, послать информацию о своем местопребывании в виде SMS, MMS или e-mail другому абоненту.

Еще одна полезная инновация от «Киевстар» — услуга *«Перезвони мне»*. С ее помощью абонент, у которого не хватает средств на счету, может отправить бесплатный запрос близкому человеку, коллеге или родственнику на любой номер сети «Киевстар» с просьбой перезвонить. Воспользоваться услугой «Перезвони мне» очень легко. Нужно только отправить USSD-запрос в формате **130*8(код сети «Київстар»)(номер абонента-получателя)#* и нажать кнопку «Вызов». Например, вы набрали *130*80671234567# и нажали кнопку вызова, тогда абонент с номером 8 067 1234567 получает SMS-сообщение с просьбой перезвонить на ваш номер телефона. В свою очередь, на Ваш телефон придет SMS-сообщение, которое проинформирует об успешности доставки вашего запроса выбранному абоненту. Вам же останется только ждать звонка!

✓ **Beeline**

«Beeline» представил новый тарифный план *«29»*, в котором все звонки, включая вызовы на стационарные телефоны и номера мобильных операторов Украины, стоят всего 29 копеек, начиная со второй минуты. Три *«Любимых номера»* позволяют звонить на выбранные номера по льготному тарифу: первая минута стоит 29 копеек, все последующие — 0 копеек. Тарификация звонков — посекундная с первой секунды разговора; платы за соединение в тарифе «29» нет, как и в остальных тарифных предложениях от «Beeline». Первая минута исходящего вызова на стационарные и мобильные номера других операторов стоит 59 копеек, а внутрисетевой вызов тарифицируется по 29 копеек за минуту. Специальный тариф на звонки в Россию позволяет совершать вызовы на стационарные и мобильные номера России по единой цене — 69 копеек.

Также мобильный оператор «Beeline» ввел услугу пополнения счета на любую сумму за наличные.

Портальные новости: в Уанете бум блогов

Сразу после Нового года два портала украинского интернета представили свои сервисы блогов.

Сервис блогов **blog.i.ua**, запущенный на портале I.UA интернет-агентством **Mi[6]**, объединил целый ряд интересных возможностей. Среди них — функции добавления аудиофайлов к своим заметкам. Это могут быть как голосовые комментарии, так и фоновые звуки. В планах разработчиков — возможность записи голосовых комментариев через мобильный телефон (**рис. 2**).

Сервис блогов также запустил портал **Online.ua**. Сервис отличает удобная навигация, стильный дизайн и самое главное — отсутствие ограничений. Каждый пользователь при создании своего онлайн-дневника получает красивый короткий адрес вида

Рис.2

http://имя.uol.ua, фактически — свой домен. В сервисе блогов реализован двуязычный интерфейс, позволяющий пользователю работать с наиболее близким ему языком (русский, украинский).

Подробнее об этих и других блого-сервисах уанета мы расскажем в одном из ближайших номеров журнала.

Сделка месяца

Главной сделкой начала года в украинском Интернете стало приобретение одного из старейших интернет-порталов уанета, **«Украинского портала»** (http://uaportal.com) интернет-холдингом **«Обозреватель»** (http://obozrevatel.com.ua) (**рис. 3**).

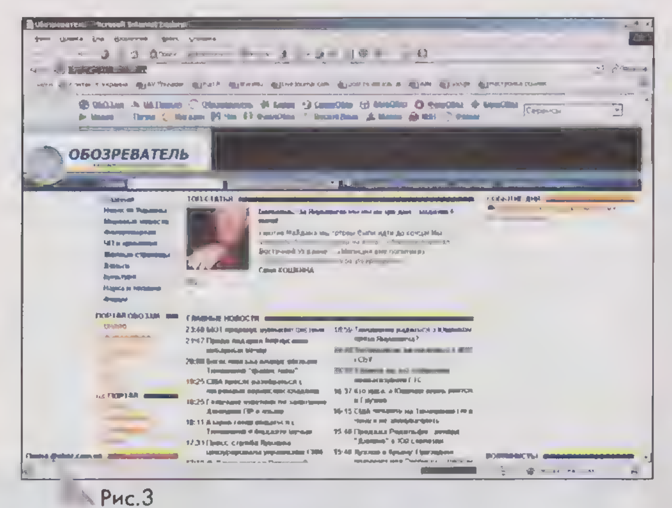


Рис.3

Целью данного приобретения является создание единого сообщества пользователей на базе трех мощных интернет-ресурсов — «Обозревателя», портала ОБОЗ.ua и «Украинского портала», а также расширение рекламных площадей холдинга. Точная сумма сделки неизвестна, так как сторонами было принято решение о ее неразглашении.

Первая 3G–сеть

Компания **«Телесистемы Украины»** объявила о введении в коммерческую эксплуатацию первой в Украине сети мобильной связи третьего поколения (3G). Официально услуги связи начали предоставляться с 7 февраля 2007 года под торговой маркой **«PEOPLEnet»**. Вначале сеть охватила три города: Киев, Днепропетровск и Одессу. В планах оператора — до конца 2007 года покрыть еще 25 городов Украины и основные автомобильные магистрали. Компания «Телесистемы Украины» обещает пользователям скоростной интернет-доступ (2.4 Мбит/сек) и на этой базе предоставление пользователям более богатого контента (**рис. 4**).

В Украине появился «Экотел»

Оператор мобильной связи **UMC** 15 февраля 2007 года запустил нового виртуального мобильного оператора **«Экотел»**, работающего на технической базе сети UMC.



Рис.4

На данный момент новый мобильный оператор предлагает два тарифных плана: *«Эко-ноль»* и *«Экотел без платы за соединение»*. Так, в тарифе «Эко-ноль» все звонки внутри сети бесплатны, звонки на сети других мобильных и фиксированных операторов стоят 0.69 грн., при этом плата за соединение составляет 0.29 грн., а в тарифном плане «Экотел без платы за соединение» плата за соединение отсутствует, стоимость внутрисетевых вызовов составляет 0.29 грн. за минуту разговора, а стоимость звонков на все мобильные и городские номера в Украине — 0.69 грн. за минуту. Отправка одного sms-сообщения обойдется в 0.32 грн. (**рис. 5**).

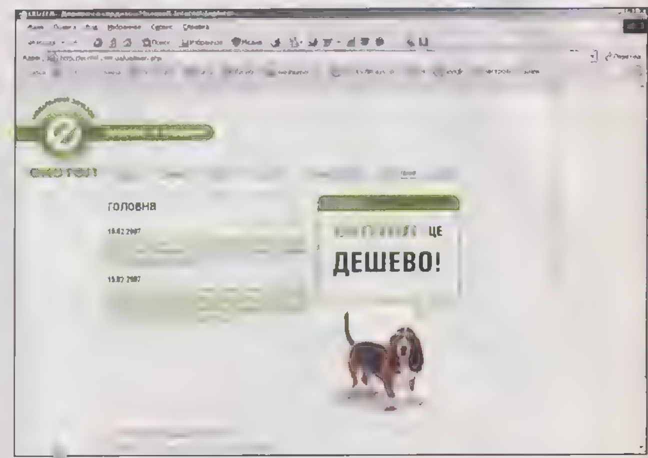


Рис.5

Стоимость стартового пакета в розничной продаже — 10 грн., и они сразу идут на счет абонента.

Gmail для всех!

В начале января **Google** объявил о начале свободной регистрации в своем почтовом сервисе Gmail для украинских пользователей. Теперь украинские пользователи могут создавать учетные записи без специального приглашения от другого пользователя почты Gmail, как было ранее. Пользователям доступно 2.8 Гб свободного пространства для хранения информации. Кроме того, почтовая система оснащена фильтром спама и внутренним чатом.



Начало года в Уанете выдалось довольно интересным — в первую очередь, с точки зрения ожидаемого роста интернетчиков и перераспределения рынка доступа в Интернет. Небольшие провайдеры уйдут или будут поглощены более сильными фирмами. А еще многие специалисты называют снижение цен на ADSL повышением привлекательности «Укртелекома» перед приватизацией. Однако ИТ-рынок Украины в январе и феврале занял скорее выжидательную позицию, несмотря на громкую, хотя и не очень громко освещаемую сделку между «Уапорталом» и «Обозревателем». Порталы развиваются, предлагают новые сервисы, пользователи активно приходят в Интернет, вроде все спокойно. Хотя подобное затишье иногда напоминает затишье если не перед бурей, то, по крайней мере, перед всплеском.

Жидкие кристаллы по Дарвину

Bateau
Bateau@list.ru
www.mycomp-club.org

С появлением на прилавках и в прайсах IT-компаний жидкокристаллических мониторов лексикон среднестатистического менеджера по продажам пополнился массой загадочных терминов, которые описывали характеристики этих устройств. В то же время многие привычные параметры ЭЛТ стали вдруг невостребованными или же мутировали (как, например, чёткость, по-умному называемая «сведением лучей»), ещё сильнее запутывая простого юзера, польстившегося на компактное и экономичное чудо техники, которое (да-да!) не портит глаза. Как же сделать правильный выбор? Что ж, единственным правильным подходом я вижу только тесное знакомство с устройством ЖК-матриц разных типов, благодаря которому многие непонятные вещи должны стать очевидными.
А поможет нам в этом нелёгком деле монитор **ViewSonic VG1930wm**, *прибывший на тест раньше своего коллеги. Так что в потребительских качествах этого устройства мы разберёмся в другой раз. А пока он просто послужит наглядным пособием.*

Первым делом давайте разберёмся, из чего состоит типичная ЖК-матрица и за счёт чего она меняет яркость (а также — цвет, что, по сути, для них является одним и тем же).

Все без исключения типы экранов на жидких кристаллах используют эффект поляризации света. Если вы успели подзабыть школьный курс оптики (или ещё не дошли до него), вкратце напомню, что свет имеет форму волны, а не прямой. Поэтому определённые материалы с чёткой кристаллической структурой могут задерживать волны света, которые «не вписываются» в их решётку. Собственно, аналогия с решёткой должна быть самой простой и понятной — если какой-нибудь предмет движется вверх-вниз параллельно направлению прутьев, он спокойно пройдёт в щель между этими прутьями. Но при небольшом отклонении от... допустим, вертикали (решётка пусть будет вертикальная, как в американских тюрьмах) предмет обязательно ударится о прутья.

Теперь представьте, что за первой решёткой находится другая, у которой прутья расположены перпендикулярно прутьям предыдущей решётки. Очевидно, что волны, которые прошли первую решётку, вторую уже не преодолеют. Если назвать обе решётки поляризационными, а «предмет, совершающий волновые движения» светом, мы и получим основной принцип построения ЖК-ячейки (пикселя).

В описанной ситуации свет, конечно, не будет проходить через такую ячейку. Вот тут-то и нужны жидкие кристаллы, которые обладают двумя интересными свойствами. Во-первых, на их положение в пространстве можно влиять при помощи электрического поля, а во-вторых, они меняют направление поляризованного света в соответствии со своей структурой. Проще говоря, поворачивая при помощи электрического поля жидкий кристалл, зажатый между двумя поляризаторами, мы поворачиваем и плоскость, которая соответствует направлению поляризации света. Так что при «правильном» расположении кристалла свет не упрётся во вторую решётку, он будет «развёрнут» и сможет успешно проходить через неё. Чем больше поворот кристалла соответствует направлению «прутьев» второй решётки, тем больше света через неё пройдёт.

Тут нужно отметить (и в обзоре мониторов ASUS эта тема уже затрагивалась), что в отличие от привычного люминофора ЖК-матрицы сами по себе не светятся. Свет создаётся при помощи ламп подсветки, расположенных с обратной стороны любого монитора такой конструкции, а сами кристаллы нужны как раз для того, чтобы пропускать или не пропускать свет через два слоя поляризатора. Главное, не путать ЖК и, например, такую технологию, как OLED. Во втором случае каждый пиксель экрана является источником света сам по себе, поэтому изрядная часть проблем ЖК-матриц ему неведома (зато OLED на порядок дороже, гораздо медленнее и, что хуже всего, недолговечнее).

Основная проблема, вызываемая подсветкой «напрямую», тоже была затронута нами — это артефактные засветки по краям экрана. На самом деле их быть не должно, поскольку благодаря проработанной системе зеркал свет на задней стороне монитора распределён достаточно хорошо. Такие артефакты, скорее, являются плодом излишне ретивого «зажимания» самой матрицы в обязательное металлическое «шасси», поверх которого собирается корпус.

Не так давно появилась технология подсветки не четырьмя-шестью лампами, а множеством светодиодов, которые, естественно, гораздо легче распределить по всей поверхности экрана. Благодаря этому распределение яркости получается максимально равномерным, но светодиоды пока ещё дороговаты и не очень широко распространены.

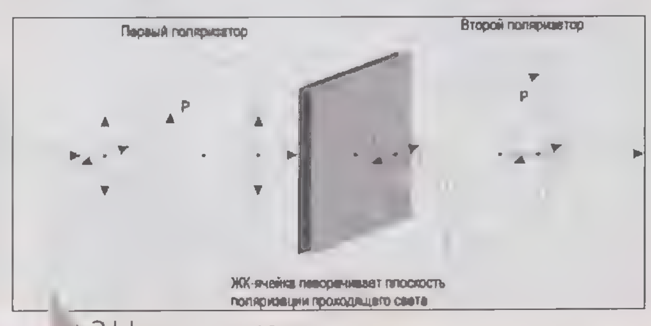
Ну, а для тех, кто пропустил прошлый номер МК, сфотографируем артефакты подсветки на нашем **ViewSonic VG1930wm**.

Осталось лишь мельком упомянуть, что разные цвета получаются при помощи соединения трёх субъячеек с жидкими кристаллами в один пиксель. При этом каждая такая субъячейка снабжена светофильтром, пропускающим только определённый цвет (красный, зелёный или синий). Если все три пропускают максимальное количество света, пиксель получается практически белым — ну, а дальше всё зависит от соотношения между яркостью отдельных компонентов пикселя. Этот принцип хорошо знаком нам ещё по ЭЛТ, так что подробнее останавливаться на нём не будем.

TN-матрица. Дёшево и быстро

Самой старой, но до сих пор наиболее популярной конструкцией ЖК-матрицы является так называемая TN-матрица (от англ. Twisted Nematic). Кстати, часто встречается запись «TN+film», так вот, это «+film» всего-навсего означает использование специальной плёнки, увеличивающей углы обзора такой матрицы. На самом деле приставка необязательная, поскольку сегодня все без исключения производители используют TN-матрицы только с такой плёнкой.

Но вернёмся к кристаллам. Слово «Twisted» означает то, что кристаллы в матрицах этого типа выглядят закрученными в спираль. В спокойном положении их молекулы «разворачивают»



Эффект поляризации

Устройство TN-матрицы в белом и чёрном состояниях

волны света примерно на 90 градусов, благодаря чему достигается максимальная яркость точки. Кстати, именно поэтому «битые» пиксели на TN-матрицах светятся (в зависимости от того, какой субпиксель «сгорел» — красным, синим или зелёным; если сгорели все, то точка получается белой).

Когда на электроды, расположенные на верхнем и нижнем поляризационном слоях, подаётся напряжение, кристалл деформируется и перестаёт разворачивать плоскость поляризации. Чем больше напряжение, тем ниже яркость точки.

А основной проблемой TN-матриц является то, что спиральная структура «раскручивается» не очень охотно, и при макси-



Артефакты от подсветки видны, но не ужасны

мально допустимом напряжении, подаваемом на электроды, кристаллы всё равно не желают занимать идеально вертикальное положение. Тут и кроется главный недостаток такой технологии — с её помощью практически невозможно полностью закрыть световой поток от ламп подсветки, поэтому чёрный цвет на TN-матрице выглядит светлее, чем положено. Очевидно, что и прочие цвета будут передаваться с некоторыми искажениями. Определить, насколько хорошо инженерам удалось добиться правильного расположения кристаллов под воздействием поля, можно благодаря такой характеристике, как контрастность. Для ЖК-мониторов она вычисляется как отношение яркости самого светлого состояния пикселя к самому тёмному. При этом учтите, что регулировка яркости при помощи ламп подсветки ничем не поможет — чем ярче свет для получения более светлого «белого» цвета, тем хуже обстоят дела с передачей чёрного.

* * *

Второй момент связан с тем, что под напряжением кристаллы вытягиваются перпендикулярно поляризационным слоям. Это тоже влияет на распространение света, поэтому максимальная яркость видна только тогда, когда глаз расположен прямо напротив пикселя. При любом отклонении от прямого угла яркость точки начинает визуально меняться.

Опять призовём на помощь ViewSonic VG1930wm, на котором в качестве фона Рабочего Стола используется серая заливка. Никаких градиентов, поверьте. Как только зритель приподнимается повыше, пиксели начинают «выцветать» и становиться светлее. Причём для точек с номинально разной яркостью степень «выцветания» разная. Поэтому получается, что серый цвет становится светлее того, который, по идее, должен быть белым.

При взгляде снизу ситуация примерно та же, только пиксели начинают не светлеть, а темнеть. Это выглядит ещё хуже, поэтому ни один производитель в здравом уме и трезвой памяти не будет устанавливать TN-матрицы «вверх ногами». Всё-таки мало кому приходит в голову смотреть на монитор из-под стола. Но по этой причине мониторы на базе TN-матриц с возможностью поворота экрана на 90 градусов (в так называемый «портретный режим») так и хочется назвать насмешкой над пользователем. В таком режиме нужно сидеть прямо перед экраном, ни



Даже при прямом взгляде верх экрана слегка темнит

на миллиметр не отклоняясь в сторону. При обычном расположении экрана углы обзора располагаются гораздо рациональнее — при горизонтальном отклонении яркость остаётся приемлемой на гораздо больших углах отклонения, да и инверсии практически не бывает. Страдает только цветопередача. Как уже упоминалось в обзоре мониторов ASUS, белый цвет начинает превращаться в жёлтый, а остальные цвета, соответственно, «теплеют». Так что достаточно всего лишь настроить монитор под свой рост, и уже можно более-менее сносно работать.

Современные мониторы с углами обзора по 160 градусов, в принципе, обеспечивают необходимый уровень комфорта. Опять-таки, мало кому придёт в голову работать перед монитором, стоящим вполоборота. Только не надейтесь, что 160 градусов означает, что при таком отклонении картинка не меняется. Хитрые производители приняли за стандарт измерения уровень контрастности 10:1, который, по их мнению, ещё можно считать приемлемым. Но мы-то понимаем, насколько 10:1 отличается от 700:1 (для того же ViewSonic). А некоторые особо ушлые производители пошли ещё дальше — они измеряют углы обзора, исходя из предела допустимой контрастности, равного 5:1! Так что если вы видите дешёвый монитор со сверхвысокими углами обзора, поинтересуйтесь, каким образом их измеряли. А ещё лучше — попросите включить и сами оцените, так ли хороша эта матрица на самом деле.

Кстати, в пользу ViewSonic говорит то, что производитель отдельно указал способ измерения (10:1), так что ломать голову и глаза не нужно.

Ну, и ещё одним немаловажным фактором является то, что при взгляде по диагонали... Ага. Вы поняли. Углы обзора становятся ещё хуже.

* * *

Не так давно произошла смена поколений TN-матриц, и многие специалисты, а также «продвинутые» пользователи не уставали иронизировать по поводу потуг маркетинговых отделов различных компаний доказать, что новые мониторы обладают неоспоримым превосходством перед более ранними моделями. Смотрите, всего 16 мс вместо 25! А дело в том, что раньше по стандартам ISO время отклика ЖК-матриц измерялось при переходе между двумя крайними состояниями — чёрным и белым. Но на самом деле в среднем диапазоне яркости матрица на 16 мс обгоняла более старую только в BTW (Black-to-White) измерениях. В то же время графики показывали, что уже при 70% уровня серого время реакции новых TN-матриц практически такое же, как и у тех, которые при BTW показывают 25 мс.

Сарказм поутих с появлением технологии RTC (о которой мы тоже успели упомянуть в предыдущем номере). Вкратце: при пе-



Взгляд на TN-матрицу с серым экраном снизу, всё видно и так

реходе между градациями серого на пиксель подаётся большее напряжение, чем требуется для удержания требуемого уровня яркости. А когда пиксель достигает его, напряжение снижается до того, при котором яркость соответствует той, которую и нужно удерживать. Тут-то и пригодилась разница между 25 и 16 мс, и производители один за другим стали «забывать» о BTW. На первый план вышло измерение времени отклика по GTG (Grey-to-grey), естественно, в первую очередь благодаря тому, что теперь это было гораздо удобнее для производителей. Хотя на самом деле GTG стоило измерять с самого начала. А ещё лучше — строить графики зависимости скорости перехода от уровня серого...

Кстати, сами процедуры измерения GTG ещё толком не стандартизированы. Например, ViewSonic (ну, раз уж он отдувается за всех, то почему бы и не похвалить?) измеряет скорости перехода между всеми 256 градациями каждого субпикселя со ступенью, равной единице (по схеме RGB максимальная яркость соответствует параметрам 256.256.256, а если 256 возвести в квадрат, получим те самые 16.7 миллионов цветов). Но встречаются производители, которые считают, что 8-10 измерений будет достаточно, и в итоге по их методике ViewSonic с временем отклика 5 мс может превратиться в ViewSonic с временем отклика 4 мс. Но сам монитор от этого ведь не изменится...

Видно, что на переднем плане экран отдаёт голубизной, а вдали жёлтым и даже красноватым

Просто для полноты картины уточню, что в идеальном случае RTC стабилизировать напряжение нужно в тот самый момент, когда пиксель достигает нужной яркости. Но хотя бы по той причине, что пиксели обновляются не когда угодно, а в порядке строчной развёртки, точно «попасть» в этот момент не получается. Если понизить напряжение раньше, предсказуемо упадут показатели GTG, а если передержать, то пиксель на короткое время «скакнёт» выше (или ниже, смотря в какую сторону переход) положенной яркости. Производители, конечно, предпочитают второй вариант, поскольку «на глаз» это не так заметно, зато позволяет получать более высокие показатели по времени отклика (хотя, по-хорошему, в измерениях нужно учитывать не момент достижения нужной яркости, а момент, когда пиксель на ней стабилизируется).

В этом свете, кстати, полезно знать, какая частота поддерживается вашим будущим монитором. На 75 Гц система RTC работает получше. Ну, а в остальном, понятное дело, 60 Гц будет вполне достаточно, это вам не ЭЛТ, мерцания экрана на ЖК-экранах не бывает. Хотя... на самом деле бывает, но это мерцание зависит не от ячеек с жидкими кристаллами, а от качества ламп подсветки. Впрочем, это уже совершенно другая история...



При взгляде сверху экран осветляется, причём неравномерно

* * *

Очевидно, что к другим типам матриц в этом номере мы уже перейти не успеем, поэтому остановимся на ещё одном интересном параметре мониторов. А именно — на качестве цветопередачи.

Я уже упоминал о цветовой схеме RGB, в которой каждый цвет описывается тремя уровнями яркости (координатами) отдельных компонентов — красного, зелёного и синего. И в идеальном случае монитор должен воспроизводить по 256 градаций на каждом субпикселе, чтобы полностью соответствовать возможностям, например, Adobe Photoshop. А теперь, внимание! Подавляющее большинство TN-матриц на самом деле не в состоянии отображать все необходимые цвета, их реальный потолок — 262 тысячи цветов! Согласитесь, это далеко не 16.7 млн...

Тем не менее, производителям нужно както выкручиваться из положения, ведь 262 тысячи — это (на минуточку) всего лишь 18-битный цвет. Если у вас пока ещё стоит старый добрый ЭЛТ, попробуйте забраться в настройки рабочего стола и выставить 16-битный цвет. Конечно, 16 бит — это вообще жуть, но примерное представление о возможностях 18-битных экранов получить можно.

«Погодите, но ведь я видел недорогие ЖК-мониторы, очевидно, с TN-матрицами, и изображение на них не было настолько кошмарным!» — скажете вы и будете абсолютно правы. Поскольку переход между цветами для монитора является всего лишь вопросом правильного уровня яркости отдельных субпикселей, производители компенсируют невозможность зафиксировать кристалл под нужным углом при помощи колебания. То есть, когда, например, синий субпиксель может нормально отображать только яркость 240 или 244, а нужно получить 242, электроника монитора заставляет его «болтаться» между двумя ближайшими значениями. В итоге получается нечто среднее между 240 и 244, то есть 242. Если нужно получить 241, уровень 240 держится чуть дольше — и так далее. Ясно, что полноценную цветопередачу такие «костыли» заменить не могут, но, тем не менее, нечто похожее на 16.2 млн. цветов получить можно, а этого уже хватает для большинства задач, кроме, естественно, серьёзной работы с цветом.

Так что 16.2 млн. цветов в спецификации монитора недвусмысленно указывают на то, что он использует указанный выше способ «цветокоррекции». Но и 16.7 млн. не гарантируют честного отображения всей цветовой шкалы, поскольку многие производители смело «округляют» 16.2 до 16.7.

Думаете, это всё?



Ну, и по диагонали

По такой схеме измеряют углы обзора

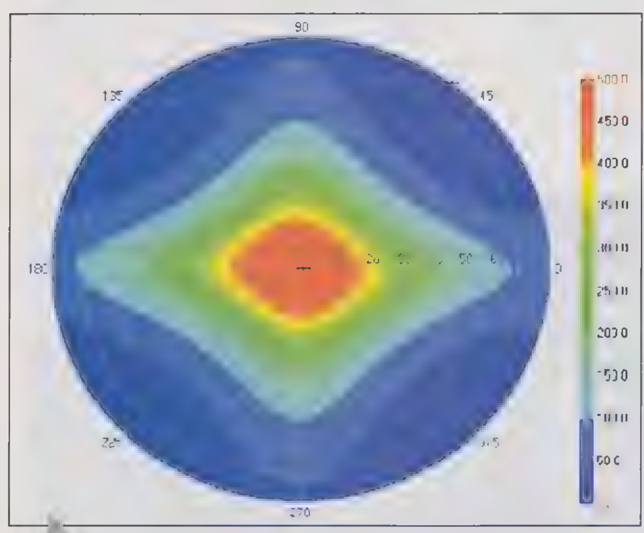
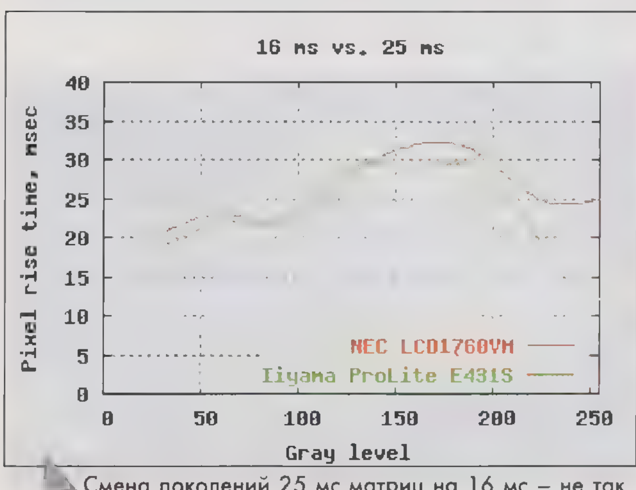


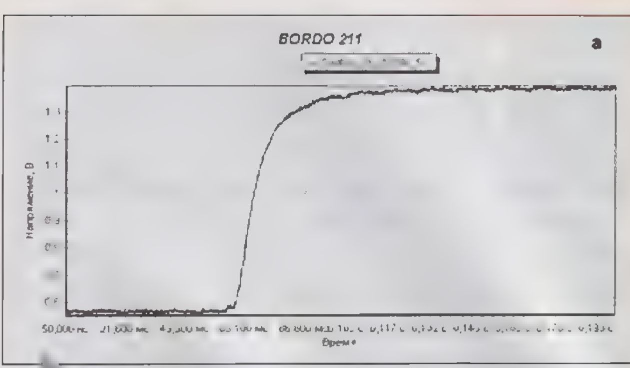
Схема падения контрастности при взгляде под разными углами

Ничего подобного. Мы не упомянули ещё один малозаметный (на первый взгляд) момент, имя которому гамма-компенсация. Я не буду углубляться в историю «противостояния» Win и Mac платформ, для которых изначально были приняты различные значения этого параметра. Просто скажу, что при расчете яркости точки на мониторе обычно используется формула вида L=B + (x^gamma)*C. **B** — это минимальная яркость (в нашем случае зависит от яркости ламп подсветки и способности матрицы блокировать прохождение света через неё), **C** — это установка контраста, а значение **x** — это уровень сигнала, поступающего от видеокарты (для субпикселя — от 0 до 256). Без использования гамма-компенсации всё выглядит просто. Когда x=0, яркость субпикселя равна минимально возможной, а при x=256 яркость принимает максимальное значение.

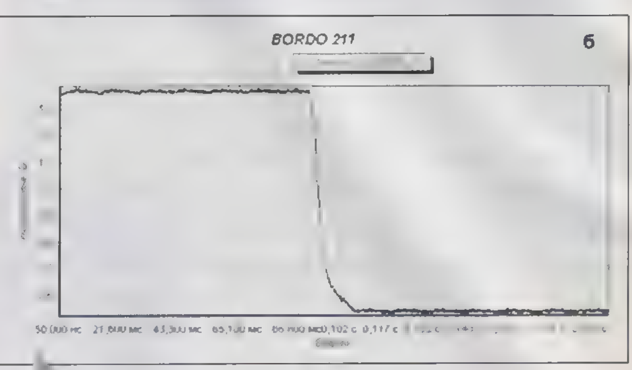
Стандарт sRGB, на который ориентируется большинство производителей как «железа», так и ПО, предполагает значение gamma=2.2. Очевидно, что при этом линейная зависимость L=B + x*C, в которой гамма-коррекция не учитывается, превращается в вытянутую параболу (ну помните же школьные уроки?), в которой низкие значения x обеспечивают большую точность передачи яркости, чем высокие. Например, между x=2 и x=3 шаг L составит



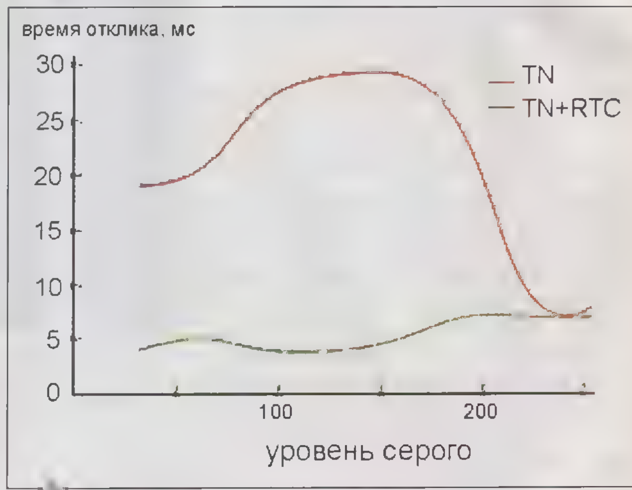
Смена поколений 25 мс матриц на 16 мс – не так уж и много различий



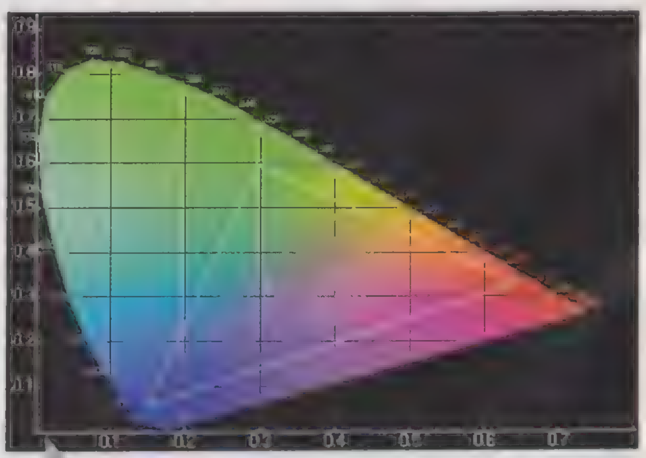
Включение пикселя TN-матрицы



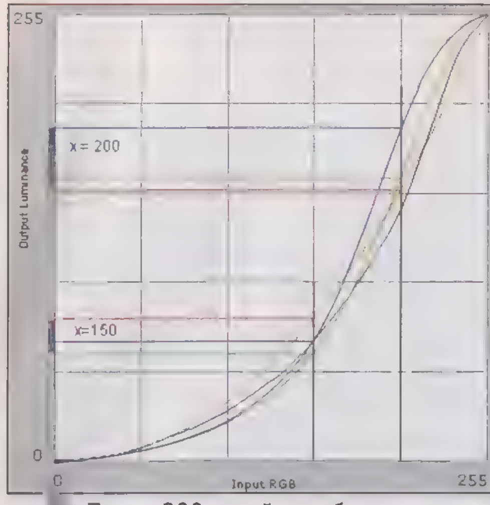
Выключение пикселя TN-матрицы



RTC действительно ускорил TN-матрицы



Цветное поле показывает область, которая видна человеческому глазу, треугольник – это цветовой охват sRGB, а белая точка – это идеальный серый цвет



При x=200 явный перебор с синим (хотя в реальной жизни, конечно, чаще встречается обратная ситуация)

3^2.2-2^2.2=6.61. Но между x=231 и x=232 разница между двумя соответствующими значениями L достигнет 1513.16!

С точки зрения правильной цветопередачи это, конечно, сильно снижает точность отображения светлых тонов (не говоря уже о чисто математических искажениях, возникающих из-за необходимости округлять полученные значения L). Но с точки зрения биологии человеческий глаз гораздо точнее различает тёмные оттенки, чем светлые. Поэтому gamma=2.2 себя оправдывает. Вот только если для ЭЛТ-мониторов график для всех трёх составляющих цветов каждого пикселя выглядит примерно одинаково (как парабола), то для ЖК-матриц ситуация получается несколько сложнее...

В принципе, нет ничего страшного в том, что отдельные субпиксели имеют разные графики зависимости. Это можно скомпенсировать довольно несложной коррекцией (так называемыми таблицами цветокоррекции, которые «вшиты» в электронику каждой матрицы), но, как и любая операция, такая калибровка требует затрат времени. А значит — увеличивает стоимость продукции. Более-менее качественная калибровка матрицы может занимать от 15 минут и больше, поэтому производители зачастую калибруют только одну матрицу из партии, а на остальные просто копируют результирующую таблицу. Иногда этого бывает достаточно, но чаще всего отдельные колебания графиков яркости для каждого субпикселя всё равно остаются, причём колебания весьма существенные. Чем это чревато?

Посмотрите на график (он сугубо «виртуальный», нарисован просто для примера). Представим, что мы подали на монитор, допустим, сигнал x=150 по всем трём субпикселям этой точки и желаем лицезреть чистый серый цвет. Но смотрим на значения L... они разные! А что будет при x=200? Для каждого цвета значения L снова не совпадают, причём в совершенно другой пропорции. Выходит, что для разных уровней серого будет не хватать то одного, то другого цвета, и вместо чистого серого мы увидим серый с каким-то посторонним оттенком. И как бы вы не настраивали монитор, если матрица не была достаточно хорошо откалибрована на заводе, с этим эффектом ничего не поделаешь. Если настроить нейтральный серый цвет среднего уровня, он обязательно «завалится» в какой-нибудь цветной оттенок либо при большей, либо при меньшей яркости. А чаще всего — и там, и там.

Было у меня желание проиллюстрировать этот эффект при помощи тестового ViewSonic VG1930wm, однако он оказался хорошо откалиброван ☺. Тем не менее, даже на матрице моего дешёвенького ASUS A3500L, где отчётливо виден «завал» светлых тонов в жёлтый, а чуть более тёмных — в красный (это при нейтральном сером на x=128), эксперимент не удался, поскольку матрица фотоаппарата тоже далеко не идеальна и просто не в состоянии достаточно чётко передать все тонкости изображения.

На этом, пожалуй, пока приостановимся. В следующий раз посмотрим на то, как производители ЖК-матриц пытались побороть все перечисленные недостатки TN-матриц при помощи изменения самой структуры пикселей, а также других уловок. Ну, а что касается ViewSonic VG1930wm, то он пока постоит в редакции. Когда приедет его «старший брат», займёмся обоими более плотно, тем более, что первые впечатления от монитора вполне положительные.



Вообще-то тут должен быть плавный градиент (не пугайтесь, это мой старый ноутбук, а не ViewSonic)

GeForce 7600GT, ГовориТе?



Qntality
www.overclockers.com.ua

Уже почти год прошел с того момента, когда компания NVIDIA представила видеоадаптер **GeForce 7600GT**. *За это время он стал настоящим бестселлером в среднем классе благодаря отсутствию действительно достойных конкурентов. GeForce 7600GT фактически был единственным производительным решением категории middle-end, сочетающим при этом отличные тепловые характеристики, хороший разгонный потенциал и, как правило, компактную систему охлаждения. Карты выпускались по референсному дизайну и отличались лишь фирменными наклейками производителей на системе охлаждения. Сейчас, когда цена на данные видеокарты упала до 160 долларов, компании-партнеры NVIDIA начали выпускать еще более доступные варианты стоимостью около $130. Но тут есть некоторые нюансы. За такую цену доступны видеокарты с объемом памяти всего 128 Мб или имеющие определенные специфические особенности. Вот как раз такие интересные экземпляры и очутились у нас. Мы же попытались выяснить, насколько оправданной будет их покупка.*

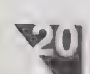
На тесты попало три видеокарты от разных производителей, две из которых имеют одинаковые характеристики и основаны на GeForce 7600GT с объемом видеопамяти 128 Мб. Третья, на базе GeForce 7600GT 256 Мб, была необходима для сравнения. Но, как выяснилось, она недалеко ушла от своих оппонентов в плане эксклюзивности, и с не меньшим успехом пошла под «нож» вместе со своими коллегами.

Albatron GeForce 7600GTI

К такому производителю, как **Albatron**, у нас сложилось двойственное отношение. С одной стороны, компания выпускает достаточно интересные продукты, но, с другой стороны, эта продукция иногда бывает капризной (в прямом смысле этого слова) и заставить ее функционировать с остальными компонентами системы порой бывает нелегко (**рис. 1**).



Рис.1



Попавший на тестирование видеоадаптер от Albatron с весьма странным названием **GeForce 7600GTI** имел коробочный вариант поставки. В его комплект входили инструкция, диск с драйвером, HDTV- и DVI-переходники. Игр, естественно, не было (**рис. 2**).

Карта выполнена на текстолите синего цвета и по сравнению с референсной имеет слегка измененный дизайн. В остальном изменения коснулись системы охлаждения и установленной памяти. Два разъема DVI, присущие линейке GeForce 7600 GT, остались на месте. Видеокарта также поддерживает TV-выход и для соединения двух подобных видеоадаптеров в режиме SLI оборудована интерфейсом MIO.

Система охлаждения является полным аналогом стандартных кулеров, применяемых на GeForce 6600GT: литой алюминиевый радиатор черного цвета с крышкой, обеспечивающей направ-



Рис.2

ление воздуха, и шумный вентилятор. Отличия заключаются лишь в том, что на кулере от Albatron GeForce 7600 GTI приклепана медная вставка для улучшения отвода тепла от графического ядра, и обороты вентилятора управляются при помощи драйвера видеокарты (**рис. 3**).



Рис.3

Насчет качества реализации соединения вставки и радиатора сказать что-либо сложно, а вот управляемый вентилятор на таком кулере — это несомненный плюс. Подобного решения так не хватало видеокартам GeForce 6600GT!

Теперь о главном отличии представленной в этом обзоре видеокарты от стандартной на базе GeForce 7600GT. Производитель установил на видеоадаптер память GDDR3 производства Hynix общим объемом в 128 Мб. Но такой объем — это еще полбеды, главное не это. Главное то, что установленные чипы

памяти имеют время доступа целых 2 нс (HY5RS573225AFP2), а не 1.4 нс, как положено по спецификации. Очевидно, что это должно сказаться на производительности и далеко не в лучшую сторону (**рис. 4**).



Рис.4

Конечно, для удешевления продукта компании готовы на все, но надо же и честь знать! В итоге рабочие частоты видеокарты составляют 500 (1000 — DDR) МГц для памяти, а это слишком уж далеко от рекомендованных 700 (1400) МГц. Хорошо хоть для ядра оставили «родные» 560 МГц. И на том спасибо (**рис. 5**).

Естественно, мы провели проверку на «прочность» с помощью оверклокинга. Для выяснения разгонного потенциала видеокарты использовалась утилита *RivaTuner v2.0 Final Release*, система



Рис.5

охлаждения не дорабатывалась, дельта геометрического блока не изменялась. С такими установками карту удалось разогнать всего до 575 МГц по ядру и 530 (1060) МГц по памяти — результат просто ужасный, поскольку ядро GeForce 7600 GT в большинстве случаев способно работать на частоте 600-620 МГц, а подобная память — 550-625 МГц. В нашем же случае карта после максимально достигнутых частот просто зависала. И это притом, что температурный режим был в пределах нормы — каких-то 67°С для GPU (Graphics Processing Unit)! Скорее всего, инженеры Albatron немного перестарались при изменении дизайна PCB или попросту занизили напряжение питания.

Gigabyte GV-NX76T128D-RH

Видеокарты производства **Gigabyte** всегда славились, как минимум, неплохим качеством, а используемые этой компанией оригинальные системы охлаждения и синий текстолит выделяли ее продукцию из общего ряда клонов, присутствующих на рынке.

Видеокарта, антистатический кулечек и... пожалуй, это все, что попало на тестирование от Gigabyte. Так что нам остается рассмотреть только сам видеоадаптер и его неординарные возможности (**рис. 6**).

Как и предыдущий представитель GeForce 7600 GT, видеокарта от Gigabyte имеет измененный дизайн PCB, оригинальную систему охлаждения и память со временем доступа 2 нс. Из периферийных разъемов на карте реализованы D-Sub, DVI и TV-out. Для объединения в режим SLI присутствует разъем MIO, накрытый колпачком с логотипом производителя.

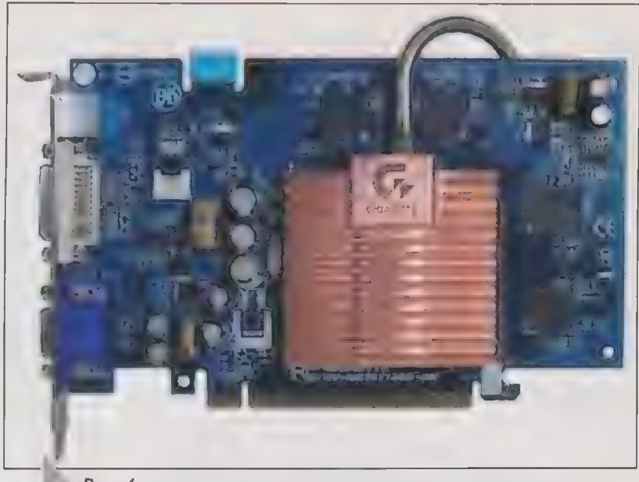


Рис.6

В качестве охлаждения на **Gigabyte GeForce 7600GT** установлена система на основе тепловой трубки, не раз применявшаяся во многих поколениях видеокарт от этого производителя. В данном случае используется система Silent Pipe II, которая лишилась одной тепловой трубки и дополнительного радиатора. Но благодаря такой «операции» она «похудела» на один занимаемый слот (**рис. 7**).



Рис.7

В остальном конструкция осталась та же: тонкая алюминиевая пластина передает тепло припаянной (ранее применялся термоклей, чем-то напоминающий ПВА) тепловой трубке, которая в свою очередь переносит тепло к системе тонких алюминиевых ребер на обратной стороне видеокарты (**рис. 8**).



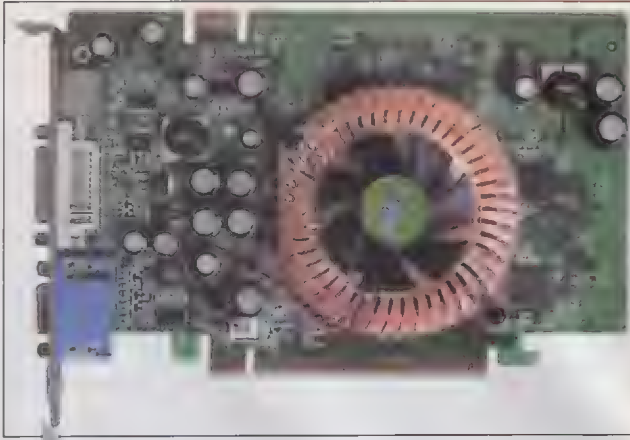
Рис.8

По расчетам производителя, данный кулер должен справляться без какого-либо активного охлаждения, и на нашем открытом стенде при номинальных частотах температура во время простоя равнялась 65°С, а под нагрузкой достигала 76°С. Естественно, в закрытом корпусе данный показатель будет намного выше, а в случае возникновения проблем со стабильностью видеоадаптера из-за перегрева придется позаботиться об активном охлаждении.

Ядро и память, используемые в Gigabyte GeForce 7600GT, ничем не отличаются от тех же, что и в видеокарте от Albatron, толь-

ко упаковка чипов памяти применяется еще старого образца (она квадратная). Частоты, при которых функционирует карта, составляют те же 560 МГц для чипа и 500 (1000) МГц для памяти.

Все бы хорошо, но с разгоном видеокарты от Gigabyte не сложилось, как и с самой производительностью. Дело в том, что связка, состоящая из видеокарты Gigabyte GV-NX76T128D-RH и тестовой материнской платы ASUS A8N32-SLI Deluxe, работало крайне нестабильно. Ко всему прочему добавлялась «плавающая» производительность — результат в номинальном режиме, подобный результату Albatron GeForce 7600 GTI, учитывая их сходные характеристики, можно было зафиксировать только после первой установки видеоадаптера. Во всех последующих случаях он был достаточно низок, а при разгоне система зависала. Поэтому все результаты тестов видеокарты Gigabyte, указанные в данном обзоре, были сняты именно в первый раз. Результатов разгона, увы, получить не удалось.


Рис.10

FORSA GeForce 7600GT

Ввиду отсутствия обзоров с участием продукции торговой марки **FORSA** (http://www.forsa.com.hk) компании **GIL** (http://www.geniman.com.hk), назвать ее распространенной на просторах экс-СССР язык не поворачивается. Но, как оказалось, в Украине она присутствует, причем в достаточных объемах, что подтверждает наличие выбора украинского языка на официальном сайте компании. Правда, пока его можно только выбрать, без каких-либо изменений в языке интерфейса. Сама же продукция FORSA весьма неординарна и обычно представляет собой некий гибрид, отличающийся от стандартных продуктов не в лучшую сторону. Как пример можно взять широко распространенную серию GeForce 6600GT. Под лейблом FORSA она комплектовалась памятью GDDR2 и имела заниженные частоты, а порой вообще доходило до абсурда — использовалась ранняя ревизия GeForce 6600GT, не способная работать на частоте в 500 МГц, и память в упаковке TSOP с рабочей частотой 200 (400) МГц. Так что приобретать результаты шаманства этого «брэнда» необходимо обдуманно и осторожно. Но, учитывая наш менталитет и весьма демократичную цену на подобные видеокарты, большинство пользователей просто не сможет не поддаться соблазну и не купить такого мутанта (**рис. 9**).



Рис.9

Retail-вариант поставки видеокарты **FORSA GeForce 7600GT**, побывавший у нас, содержал инструкцию (включая русский язык), диск с драйвером и кабель S-Video (**рис. 10**).

Дизайн платы изменен полностью. Как и у видеокарты от Gigabyte, вся силовая обвязка перекочевала на сторону, где размещены периферийные разъемы, состоящие из D-Sub, DVI и видеовыхода. Для экспериментов с режимом SLI карта оборудована интерфейсом MIO. Из остальных отличительных признаков можно выделить разве что зеленый текстолит.

Система охлаждения состоит из большого круглого радиатора с массивным оребрением, выполненным из анодированного под медь алюминия, и весьма тихого вентилятора (**рис. 11**).


Рис.11

Неприятным моментом оказалось посредственное качество обработки обратной стороны радиатора, весьма толстые прокладки, защищающие ядро от скола, и термопаста в виде жвачки, которая неохотно расстается с поверхностью. Весь этот бутерброд способен «прогреть» GPU до 88°C под нагрузкой в разогнанном режиме. После замены терможвачки на привычную пасту КПТ-8 температуру разогнанного ядра удалось снизить до приемлемых 81°C.

Особенностью, отличающей данную видеокарту от рассмотренных ранее, является использование новой ревизии чипа G73 — B1, производимой по 0.08-мкм техпроцессу, в предыдущих же картах используется ревизия A2 (0.09 мкм) (**рис. 12**).



Рис.12

Но надо также учитывать, что существует два типа ревизии B1: G73-H-B1 и G73-N-B1. Наша относится именно к первому

варианту, который полностью аналогичен предыдущему поколению чипов. Второй же вариант поддерживает новый интерфейс HDMI (High-Definition Multimedia Interface) для передачи видео,- аудиоконтента и протокол HDCP (High-Bandwidth Digital Content Protection), отвечающий за защиту передаваемых цифровых данных. Если HDMI и может быть востребован в ближайшем будущем, то целесообразность поддержки HDCP для нашего региона пока достаточно туманна. Номинальная частота ядра, как и положено, составляет 560 МГц, а вот с памятью производитель продолжает удивлять нас в очередной раз. На карте установлены чипы памяти общим объемом в 256 Мб производства Qimonda (некогда подразделение Infineon) с нестандартным временем доступа 1.3 нс (HYB18H512321AF-13), но рабочая частота памяти почему-то составляет всего 600 (1200) МГц, что на 100 (200) МГц меньше положенного (**рис. 13**).

Учитывая, что предел 1.3 нс памяти соответствует около 769 (1538) МГц (упрощенная формула: 1000/Х нс = физическая частота памяти), есть вероятность достижения на такой видеокарте не только референсных, но и более высоких частот. Тем не менее, у нас, даже не смотря на замену термоинтерфейса между кулером и видеоядром, частота GPU не поднялась выше 562 МГц, а память так и не достигла стандартных для GeForce 7600GT частот и остановилась на отметке в 657 (1314) МГц. Причиной неудовлетворительного разгона может быть как измененный дизайн PCB, так и заниженное напряжение питания ядра и памяти. А возможно, нам просто попался такой экземпляр, ведь разгон сродни лотерее.



Условия тестирования

Для проведения тестирования была собрана следующая конфигурация:

- ✓ Процессор: AMD Athlon64 3000+@2700MHz, DH-E6, Socket 939
- ✓ Система охлаждения: Foxconn NBT-CMAK82SX-C
- ✓ Материнская плата: ASUS A8N32-SLI Delux
- ✓ Оперативная память: CORSAIR TWINX 2048-3500 LL PRO, 2x1024 MB DDR400@245 MHz, 2.5-3-3-8-12-2T, dual channel
- ✓ HDD: Seagate Barracuda ST3160211AS, 160 GB
- ✓ Привод: Samsung TS-H552, DVD-RW
- ✓ Блок питания: AOpen Z400-08ATA, 400 Wt

Процессор с номинальной частотой 1800 МГц был разогнан до 2700 МГц при частоте тактового генератора 300 МГц, память функционировала в режиме DDR166 с результирующей частотой 245 МГц. В BIOS материнской платы ASUS A8N32-SLI Delux пункты AI Overclocking и PEG Link отключались, дабы исключить их влияние на результаты тестирования.

Из программного обеспечения использовались:

- ✓ Windows XP SP2 Ru
- ✓ NVIDIA nForce4 chipset driver 6.86
- ✓ NVIDIA ForceWare 93.71
- ✓ Realtek A3.97

После установки операционной системы брандмауэр и система восстановления отключались, файл подкачки задавался размером в 2048 Мб, остальные настройки по умолчанию. Производительность видеодрайвера выставлялась как «Максимальное качество».

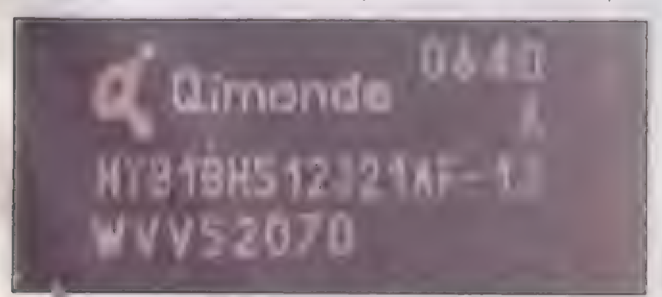


Рис.13



Рис.14

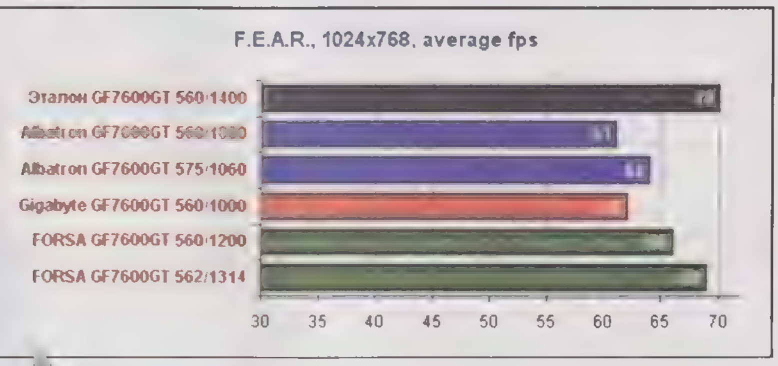


Рис.15

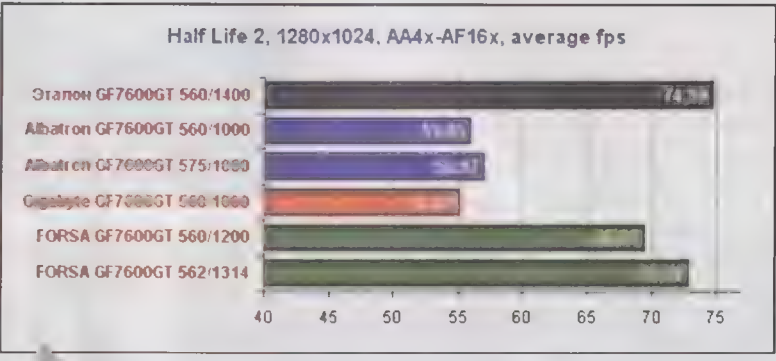


Рис.16

В качестве эталонной видеокарты на базе GeForce 7600GT выступала карта ASUS EN7600GT/2DHT/256M/A, имеющая стандартные частоты 560/700 (1400) МГц для чипа и памяти соответственно. Тестовые пакеты были ограничены всего тремя, а именно: 3DMark06, F.E.A.R. и Half Life 2, которых было достаточно, чтобы определить разницу производительности между видеокартами. Настройки в синтетическом пакете не изменялись, в игре F.E.A.R. выставлялось разрешение 1024x768 с качеством графики High, в Half Life 2 — 1280x1024, качество графики максимальное, полноэкранное сглаживание — AA4x, анизотропная фильтрация — AF16x.

Результаты

Такому мощному ядру, как G73, необходима высокая пропускная способность памяти, что и подтверждают результаты тестирования. По сравнению с полноценной GeForce 7600GT урезанные варианты медленнее на 15-35%, в зависимости от приложения и режима работы. А в будущем этот разрыв может оказаться еще больше, когда играм уже будет не хватать 128 Мб видеопамяти. Последнее хорошо видно в Half Life 2, где использовался достаточно тяжелый режим. Единственным выбивающимся из общего числа результатом может похвастаться FORSA GeForce 7600GT, которая ненамного медленнее эталонной видеокарты, но при этом далеко вырывается вперед по сравнению с облегченными вариантами благодаря высокой частоте работы памяти и вдвое большему ее объему (**рис. 14, 15, 16**).

Окончание на стр. 25

На витрине: Акустика 5.1 SVEN MS-420

Феофан ИЗЮМОВИЧ

Казалось бы, не так давно единственным разумным форматом акустики был 2.0, собранный на базе хороших hi-fi динамиков. Хотя, конечно, были и незаурядные меломаны, собиравшие редкие издания групп наподобие Pink Floyd с квадрофоническим звучанием. Таким людям уже требовалась специальная аппаратура и квадрофонические системы (4.0). Но с появлением звуковых карт SB Live! и массовых DVD-проигрывателей сугубо киношные форматы (как Dolby Surround, например) ворвались в наши квартиры, принося с собой не только радость от качественного воспроизведения спецэффектов с четким позиционированием в пространстве, но и головную боль... Что выбрать? Стерео, 2.1 (а ведь именно системы 5.1 показали компьютерным пользователям, на что способен даже средненький сабвуфер в сочетании с на первый взгляд неказистыми сателлитами), 5.1 или экзотический 7.1?

Как бы то ни было, для прослушивания в домашних условиях до сих пор лучшим вариантом остается старое доброе стерео. С одним уточнением. Чем больше специализированных динамиков установлено в одну колонку (при условии одинакового их качества), тем насыщеннее и точнее становится звук. Говоря грамотно, выравнивается АЧХ. Поэтому сейчас только самые дешевые наборы 2.0 собираются на базе одного динамика. Даже в офисных колонках более-менее приличного уровня принято использовать так называемые твиттеры — высокочастотные мини-динамики. Кстати, в hi-fi динамики могут быть и одного диаметра, но при этом они имеют разную амплитуду хода и, соответственно, частоту. Технически это сложнее и дороже, но окупается лучшим звучанием за счет большего диаметра. Впрочем, большинство производителей компьютерной акустики полагают рациональным использование более дешевых, но достаточно эффективных твиттеров маленького диаметра.



Вот только при создании систем с сабвуфером частенько считается, что простого перераспределения частот будет достаточно, чтобы далеко не hi-fi динамик на все 100% «покорил» заветную планку 20 кГц. Поэтому набор **SVEN MS-420** — весьма интересный продукт.

Но начнем, как водится, с беглого внешнего осмотра.

Сателлиты SVEN MS-420 хоть и смахивают на колонки MS-220, на самом деле смотрятся на порядок более стильно благодаря оригинальным сеткам. Но есть у медали и обратная сторона — со снятыми сетками они выглядят неказисто. Сабвуфер выдержан в минималистском дизайне, однако хорошо вписывается в общий стиль набора. При этом нужно отметить, что мощность саба (18 Вт) не настолько велика, чтобы безоговорочно депортировать его под стол. Да и сама конструкция так и просится, чтобы ее поставили слева от слушателя (на правую сторону выходит фазоинвертор саба, да и все элементы управления, включая кнопку включения, тоже находятся с правой стороны).

Задняя стенка не удивляет — все, как и положено. Три пары входов, пять выходов на сателлиты и запасной вход для «аварийного» подключения к звуковой карте, поддерживающей только стереовыход. Многим эта мелочь покажется лишней, но порой очень удобно запустить ролик или музыку, например, с ноутбука, не переливая файлы на основной компьютер. Да, чуть не забыл, у SVEN MS-420 в комплекте имеется очень удобный пульт дистанционного управления с раздельной регулировкой саб/центр/фронт/задние сателлиты.

Что ж, пора и послушать SVEN MS-420. Ожидания от набора были достаточно высоки, особенно в том, что касается прорисовки высоких тонов. Тем более, что твиттеров в системе не два, а целых пять. То же самое можно было ожидать и от средних частот. Конечно, сателлиты по 10 Вт, в которых установлены динамики с небольшой амплитудой хода, сами по себе на многое не претендуют. Но, опять-таки, их тут пять (причем центральный имеет повышенную до 13.5 Вт мощность). Однако прослушивание музыки на SVEN MS-420 оставило двойственные впечатления. В первый час казалось, что работает обычный набор среднего качества с сателлитами, в которых имеются только обыч-

ТАБЛИЦА

Выходная мощность канала сабвуфера (RMS)	18 Вт
Выходная мощность канала сателлитов (RMS)	13.5 Вт (центр) 4 X 10 Вт (фронт, тыл)
Частотный диапазон	32 – 18 000 Гц
Номинальное сопротивление нагрузки:	4 Ом
Соотношение сигнал/шум	≥75 дБ
Диаметр динамика сабвуфера	5.25"
Диаметр динамиков сателлитов	1" + 3"
Напряжение питания	~ 220 В, 50 Гц
Размеры сателлитов (Ш X В X Г)	156 X 330 X 230 мм (сабвуфер) 100 X 140 X 170 мм (сателлиты)
Масса	12.3 кг
Цвет	Серебро, черный - серебро

ные динамики. Но после небольшого «шаманства» с эквалайзером звуковой карты все стало на свои места — SVEN MS-420 хорошо справляется с высокими частотами и без проблем заполняет весь диапазон паспортных частот. Но почему инженеры SVEN так занизили уровень высоких частот в стандартной настройке? Тем более, что отдельной рукоятки для подстройки высоких частот нет, а на сателлитах, соответственно, «висят» еще и средние частоты. Боялись перегрузки сателлитов? Ну, так это привычное дело, чего пугаться... Многие оставляют «запас» встроенного усилителя для того, чтобы «вытягивать» записи с низким уровнем громкости. И, конечно, нормальные записи на таких колонках в максимальном усилении дают перегрузку. В случае SVEN MS-420 еще сложнее — по средним частотам сателлиты перегрузить можно, но только не по высоким.

Проблема очень легко решается при помощи настройки эквалайзера в драйвере звуковой карты, но на старых кодеках AC'97 это чревато неприятными искажениями звука, которые SVEN MS-420 вам старательно воспроизведет со всей силой и точностью своих твиттеров. В то же время на современных встроенных решениях класса Intel HD Audio такие манипуляции проходят гораздо мягче, так что для тех, кто использует старые встроенные кодеки, SVEN MS-420 я бы не рекомендовал. Тришкин кафтан получается. Зато как недорогая, но качественная 5.1 система к новому компьютеру (сейчас AC'97 практически вымер) SVEN MS-420 подходит идеально. И кино посмотреть, и музыку послушать (правда, по мощности сабвуфер гораздо лучше сбалансирован под музыку, чем под кино). Но тем, кто купил солидную карточку класса Audigy или даже старенький Live! 5.1, нужно присматриваться к более мощным и качественным наборам с пластиковым ободом диффузоров, как на том же SVEN BF-21, который до сих пор не выходит у меня из головы.

Окончание. Начало на стр. 20-23

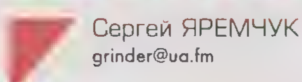
Выводы

Если провести параллель между результатами тестирования и стоимостью представленных видеокарт, сразу становится ясно, для чего они были выпущены. Они просто занимают ту ценовую нишу, которая образовалась между стандартными GeForce 7600GT и GeForce 7600GS. Можно даже не сравнивать GeForce 7600GT 128 Мб и GeForce 7600GS, результат все равно будет не в пользу GS-варианта, который работает на частоте всего 450/400 (800) МГц. Единственное, что смущает, так это то, что подобные карты по-прежнему продаются под именем GeForce 7600GT, и неосведомленный покупатель будет надеяться приобрести полноценный видеоадаптер, хоть и со 128 Мб памяти.

Рассматривая каждый из видеоадаптеров в отдельности, естественно, хочется выделить карту FORSA GeForce 7600GT, которая способна на равных потягаться с эталоном, а после разгона даже приблизиться к нему. И это при том, что разница в цене составляет около 30 долларов. Из ее достоинств также можно упомянуть тихий вентилятор системы охлаждения, которая все же требует доработки пользователем хотя бы путем замены термоинтерфейса. Gigabyte GV-NX76T128D-RH может порадовать любителей тишины своей бесшумной работой, но не более того. А проблемы со стабильностью, возникшие у нас, можно списать на несовместимость конкретных образцов. Видеокарта Albatron GeForce 7600GTI ничем выдающимся похвастаться не может, поэтому в ее пользу могут склониться любители продукции этой компании. Остальным не рекомендуем.

Благодарим магазин **Компік digital** *(www.kompik.dp.ua), г. Днепропетровск, за предоставленные для тестирования видеокарты и украинское представительство компании* **ASUS** *(www.asus.com) за предоставленную материнскую плату и память CORSAIR компании ASUS A8N32-SLI Delux.*

Совместные усилия



Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

Прошло уже два года, с тех пор как компания **Novell** *выступила с инициативой по созданию Open-Source-сервера коллективной работы, получившего имя* **Hula**. *Через год работы были практически свернуты. Шума было много, но постепенно о Hula забыли. Любопытно, чем сейчас дышит проект?*

Стоит отметить, что необходимость в подобных системах очевидна, они востребованы, и особенно остро это ощущается в сфере малого и среднего бизнеса, представителям которого установка Microsoft Exchange или Lotus Domino не только не по карману. К тому же она часто просто не оправдана. Но к сожалению, настройка и поддержка большинства OpenSource-решений требует некоторых временных затрат и постоянного внимания. Hula (**www.hula-project.org**) — одна из попыток решить эту проблему. Разработки не начинались с пустого листа, в подтверждение серьезности своих намерений Novell передала в распоряжение проекта ключевые компоненты *NetMail*. После анонса о поддержке проекта заявили представители *Mozilla Foundation, Open source Applications Foundation* и *Open source Development Labs*. Сервер Hula строится на открытых стандартах, в том числе SMTP, POP3/POP3S, IMAP/IMAPS, LDAP, TLS/SSL, S/MIME и iCalendar. В настоящее время он обеспечивает возможность работы с электронной почтой, календарем и адресной книгой, для доступа к которым можно использовать web-браузер или клиентскую программу, среди которых: Evolution, Mozilla ThunderBird, Mozilla Sunbird, Chandler, Kontact, Outlook. Причем Evolution уже имеет некоторые предустановки, упрощающие его настройку. По заявлению разработчиков, Hula способен обслуживать до 250 тысяч зарегистрированных пользователей при 50 тысячах одновременно подключенных клиентов. Администрирование изначально реализовывалось как посредством утилит командной строки, так и через web-интерфейс. Hula работает только с UTF-8, что должно в будущем упростить локализацию. Но не это главное, что привлекло в Hula. Разработчики немного отошли от принципа Unix-way «одна задача — одно приложение» и совместили в Hula основные функции: web- и почтовый серверы являются частью единой системы. Такой подход значительно упрощает настройку, так как Hula работает практически из коробки, а заодно и взаимодействие компонентов. Хотя при желании можно использовать внешние серверы. Если добавить еще к этому антивирус и спам-фильтр, который подключается без лишних телодвижений, то впору заговорить о большом будущем Hula.



Установка Hula

Несмотря на то, что Novell потеряла всякий интерес к проекту, разработки не были остановлены, Hula постоянно развивается. Это привело к тому, что руководства и обзоры, которые можно найти в Интернет, и информация на сайте проекта в большинстве своем уже устарели. Для тестовой установки был выбран дистрибутив Ubuntu 6.06 LTS, в других дистрибутивах ситуация, скорее всего, аналогична. В репозитарии Ubuntu версия пакетов hula обозначена как **0.1.0+svn162-2ubuntu1** и на сегодняшний день уже неактуальна. На сайте проекта рекомендуют подключить в **/etc/apt/source.list** другой репозитарий:

```
deb http://www.eurobob.f2s.com/packages ubuntu-dapper/
```

Здесь уже более актуальный на сегодня релиз, обозначенный как **0.1.0+svn2660-1**. Первое, что бросается в глаза, это отличие списка пакетов по сравнению с svn162. Так, пакеты **hula-modweb** и **hula-webadmin**, отвечающие за web-интерфейсы пользователя и администратора, исчезли совсем. Старого интерфейса уже нет. В новом Hula планируется использовать web-интерфейс, получивший название *Dragonfly*, задача которого — обеспечить пользователей нужной информацией в любом современном web-браузере. Заявлена поддержка Firefox от 1.5, Safari от 2.0, Internet Explorer от 6.0 и других совместимых браузеров, причем пока для работы рекомендуется только Firefox. Особенностью Dragonfly является динамичный интерфейс, реализованный с использованием AJAX. В едином окне выводятся почта и текущие события. Приглашения, принятые электронной почтой, автоматически добавляются в календарь. Все сообщения с одной темой группируются в дискуссии (подобно GMail, см. **рис. 1**). Реализован поиск по нескольким параметрам.

Рис. 1

Для установки Hula вводим:

```
$ sudo apt-get install hula
hula-data hula-dragonfly hula-
mta libhula-import0 libhula0
libhula-dev python-hula
```

При этом дополнительно будут установлены: **ldap-utils, libdb4.2, libiodbc2, libldap-2.2-7** и **slapd**, рекомендуемы для установки **libapache2-mod-python** и **db4.2-util**. Если до того использовался почтовый сервер, он будет удален. В процессе установки будет запрошен пароль для доступа к LDAP.

В подкаталоге **/usr/sbin/** появилось два десятка утилит, для работы администратору нужно будет знать о некоторых из них. Бросается в глаза и подмена Sendmail:

```
$ ls -al /usr/sbin/sendmail
lrwxrwxrwx 1 root root 12 2007-02-04 20:01
/usr/sbin/sendmail -> hulasendmail
```

После установки Hula нужно настроить, для этого вызывается утилита **hula-setup**, которая в свою очередь использует другую — **hula-admin**.

```
$ sudo /usr/sbin/hula-setup
```

В ходе настройки нужно выбрать сервер LDAP, по умолчанию предлагается *slapd*, возможны варианты: файл и внешний сервер LDAP.

```
Press Enter to continue:
Which driver would you like to use for the directory?
 1: file — use the filesystem as a directory (test systems only)
 2: ldap — connect to any LDAP-speaking directory
 3: managed-slapd — Hula-managed standalone LDAP server
```

После чего будет запрошено имя сервера Hula и IP-адрес, сгенерированы SSL-сертификаты и ключ. На этом установка Hula считается законченной, и его можно запускать с помощью утилиты **hulamanager**, отвечающей за загрузку всех ассоциированных агентов. Сначала лучше сделать это без параметров, чтобы видеть отладочную информацию:

```
$ sudo hulamanager
hulamanager: starting managed slapd...
hulamanager: slapd started
hulamanager: Unknown agent 'Address Book Agent'
libhulacal: Generating system timezone cache
hulaantispam: spamd integration is not enabled and no
hosts allowed or disallowed; unloading
```

Далее — в том же духе.

Теперь можно соединяться с помощью клиентских утилит. Через web-интерфейс в Hula пока попасть не удается, поэтому дос-

туп еще надо настроить. Hula может работать как с внутренним, так и с внешним web-сервером, в качестве последних рекомендуется *Apache* и *Lighttpd*. Сейчас по умолчанию используется именно второй метод. Как дело будет обстоять в будущем, неизвестно. Запускается внутренний сервер командой **hula-standalone**, после чего можно заходить по адресу http://hosname:8080. При необходимости порт можно сменить, используя параметр **-p**. Некоторый опыт эксплуатации показывает, что «Segmentation fault» для программы — нормальное состояние, поэтому трогать соответствующий параметр пока не стоит. Как настраивать Apache, на сайте проекта сказано довольно расплывчато, но в пакетах Ubuntu есть готовый шаблон apache.conf, который можно использовать в качестве примера. В конфигурационном файле web-сервера есть такие строки:

```
# Include the virtual host configurations:
Include /etc/apache2/sites-enabled/[^.#]*
```

Поэтому шаблон можно просто скопировать в каталог /etc/apache2/sites-available/ и подкорректировать под свои настройки:

```
#ssl# NameVirtualHost *:443
#ssl# <VirtualHost *:443>
NameVirtualHost *:80
<VirtualHost *:80>
 #ssl# SSLEngine On
 #ssl# SSLCertificateFile
/etc/apache2/ssl/apache.pem
 ServerName hula.grinder

  <IfModule mod_python.c>
   Alias /        /var/www/hula/

   <Location />
    Order allow,deny
    Allow from all
    Options +FollowSymlinks
   </Location>

   <Location /user>
    Order allow,deny
    Allow from all
    SetHandler python-program
    PythonPath "['/usr/lib/python2.4/site-packages']+sys.path"
    PythonHandler hula.dragonfly.Server
    PythonOption DragonflyUriRoot "/user"
    PythonDebug On
   </Location>

  </IfModule>
</VirtualHost>
```

Теперь можно web-сервер перезапускать.

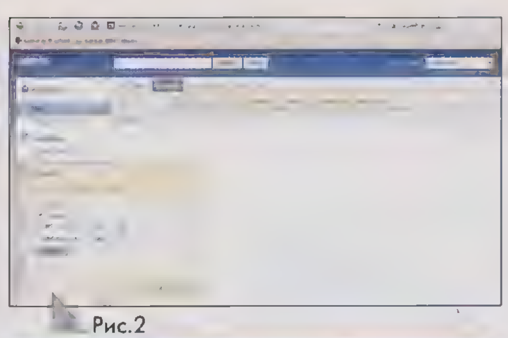


Рис.2

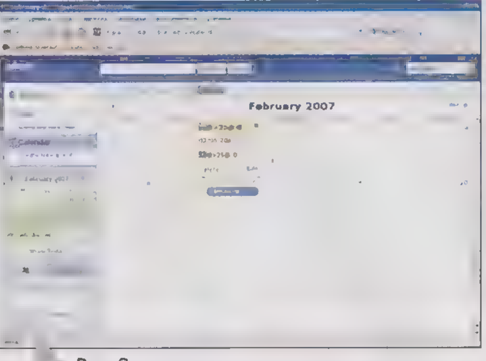




Рис.3

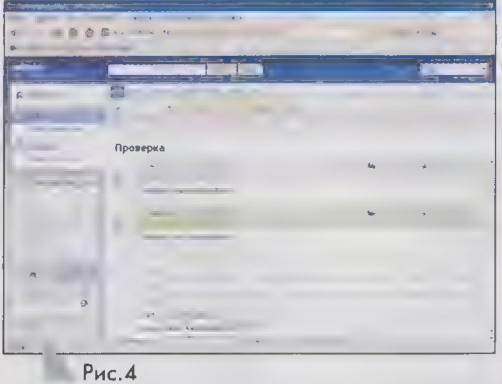


Рис.4

Первые впечатления

Для аутентификации используем учетную запись *admin* с паролем *hula* (**рис. 1**). Описывать подробно работу с Dragonfly смысла нет, скажу, что идея неплоха, создается впечатление работы с настольным приложением. При попытке добавить новое событие появляется всплывающее окно, в котором и вводятся все параметры (**рис. 2**). К сожалению, web-интерфейс пока может общаться только на английском и французском, события, написанные кириллицей, выводятся нечитаемыми символами (**рис. 3**). Аналогично и заголовки почтовых сообщений, хотя само письмо выводится нормально (**рис. 4**). Также, несмотря на наличие необходимых файлов, описывающих временные зоны, через интерфейс можно выбрать только ограниченное их число. В многочисленных HOWTO, найденных в Интернете, написано, что для администрирования через web-интерфейс необходимо выбрать порт 89 или 449 при защищенном соединении. В текущей версии этого уже нет, правда, в документации проекта об этом тоже ничего не сказано. Помог файл-шаблон hula.conf, доступный в svn. Теперь для администрирования используется тот же узел, только обращаться необходимо по адресу http://hostname/admin, добавив перед этим следующую строку в файл apache.conf:

```
<Location /admin>
 Order allow,deny
 Allow from all
 SetHandler python-program
 PythonPath
"['/usr/lib/python2.4/site-packages']+sys.path"
 PythonHandler
hula.hawkeye.Server
 PythonOption HawkeyeUriRoot
"/admin"
 PythonOption HawkeyeTmplRoot
"/usr/share/hula/hawkeye/psp"
 PythonDebug On
</Location>
```

Первый же заход показал, что разработки web-интерфейса администратора находятся еще в зачаточном состоянии. Доступны только две ссылки, для управления агентами и пользователями, нажатие на которые приводит к выдаче ошибки. Надпись здесь же говорит о том, что пока для управления работой агентов и пользователей необходимо использовать консольную утилиту hula-admin. Например, чтобы просмотреть список пользователей, набираем:

```
$ sudo hula-admin ul
Enter password for admin:
[\com\example]
 |->[admin]
```

Остальные параметры столь же понятны.

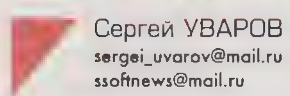
Пока писались эти строки, вышла следующая версия — 2661, доступная пока только через svn. В Ubuntu установить ее можно без проблем:

```
$ svn checkout
https://forgesvn1.novell.com/svn/hula/branches/hula-store/hula
$ sudo apt-get install libtool build-essential bison
ssh subversion libssl-dev python2.4-dev libpopt-dev
flex pkg-config libldap2-dev gettext
$ ./autogen.sh --prefix=/opt/hula --with-user=hula
$ make
$ sudo make install
$ sudo /opt/hula/sbin/hula-setup --hostname=test.com
```

После **make install** пользователи должны для регистрации заходить на http://hostname/hula, а вот для доступа администратора необходимо использовать информацию из hula.conf. В новой версии можно просмотреть доступные агенты, но настраивать их пока невозможно.

Очевидно, что разработчики Hula полностью пересматривают концепцию своего сервера — для нас это означает, что вместо рабочего и готового к употреблению продукта мы пока имеем скорее концепт. Хороших идей много, в первую очередь это упрощенная установка и настройка, более удобный интерфейс пользователя. Работы хотя и ведутся активно, но задача серьезная и планы большие — будем надеяться, что окончательный результат не заставит себя долго ждать.

Полезная софтинка. Выпуск 100



Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

Приветствую всех читателей! Нынешний выпуск интересен не просто хорошими и полезными программами, а еще и тем, что он юбилейный! Поэтому и программ в этот раз будет больше, чем обычно. Итак, мы рассмотрим утилиту для создания видеописем, парочку программ для оформления папок операционной системы и создания интерактивных скринсейверов и обоев для Рабочего стола. На очереди программы для работы в Интернете — экспорт таблиц с веб-страниц в Excel, восстановление записей аутентификации в IE и Outlook Express, а также утилита для удобного анонимного серфинга в Сети.

CyberLink VideoLive Mail 4.1.0703

Современные электронные письма по многим параметрам существенно отличаются от тех, что использовались в начале развития этого средства передачи информации. Сегодня электронное письмо может представлять собой некое дизайнерское решение, включающее не только текст и графику, но и разнообразные интерактивные вложения.

Компания **Cyberlink**, известная многим своими мультимедийными продуктами, решила пойти еще дальше и выпустила программу для создания видеописем. Используя **VideoLive Mail**, вы получаете возможность отправлять не только полноценные видеоролики, но и стандартные аудиосообщения. Естественно, необходимым условием создания видеописем является наличие веб-камеры.

При первом запуске программа предлагает настроить основные параметры передачи сообщений (протокол, название ящика), параметры видео и аудио, сделать тестовую запись обоих потоков (аудио, видео), после чего запускается главное окно программы. Желательно сразу же вновь обратиться к общим настройкам программы, чтобы ваши письма выглядели такими, какими вы хотели бы их видеть. Остановимся на основных параметрах. Окно настроек программы состоит из нескольких вкладок. На вкладке *General* выбирается тип сообщения по умолчанию, качество видеопотока (битрейт, разрешение) и аудиодорожки. Вкладки *Video* и *Audio* служат для выбора и настройки девайсов, отвечающих за захват потоков.

Создание нового письма происходит при помощи мастера *Recording Wizard*, предлагающего выбрать тип содержимого письма — видео- и аудиоконтент, только аудио или скриншот. Выбрав первый вариант, необходимо установить качество видеодорожки, частоту кадров и качество аудиопотока (Telephone, FM Radio, Near CD или CD quality) и, нажав на кнопку *Record*, записать свое письмо. После завершения записи ролик можно проиграть прямо в программе и отправить по указанному адресу. Адресная книга в программе представлена отдельным модулем, причем сделана очень подробной, для каждого контакта можно добавить отдельно бизнес-данные, персональную и личную информацию.

Уникальность данного продукта состоит еще и в том, что при использовании готовых шаблонов размер ваших видеофайлов сокращается до минимально возможного.

Программа распространяется как shareware, незарегистрированная версия работает 30 дней и имеет ограничение на время записи — до 30 секунд. Дистрибутив можно загрузить по ссылке http://download.gocyberlink.com/ftpdload/trial/VLM41_Trial.exe, размер 7.05 Мб.

iColorFolder 1.4.2

Пользователю, желающему сделать свою операционную систему оригинальной, сейчас доступны самые разнообразные варианты. Темы оформления, оригинальные скринсейверы и загрузочные оболочки — перечислять можно долго. Однако есть еще одна возможность выделить свою систему, которая уже давно используется в операционной системе Mac OS X: изменение внешнего вида папок путем их раскрашивания в разные цвета. Аналогичную операцию теперь можно проделывать и в Windows, после инсталляции утилиты **iColorFolder**.

Дистрибутив утилиты включает несколько оригинальных тем, количество которых может быть расширено путем установки дополнительного набора. После установки программы смена цвета папок осуществляется через контекстное меню, где имеются 7 цветовых вариантов выбранной темы оформления (**рис. 1**).

Рис. 1

Изменение цвета папки происходит сразу же, без необходимости перезагрузки системы, что также довольно удобно.

Программа работает исключительно в среде Windows XP, имеет многоязычный интерфейс и абсолютно бесплатна. Ссылка на загрузку утилиты — http://lamorine.free.fr/MacOSX/iCF.exe, размер 1.48 Мб; дополнительный пакет оформления лежит по адресу http://lamorine.free.fr/MacOSX/iCF_skinpack.exe, размер 7 Мб.

EarthView 3.6.4

Признайтесь, вам уже порядком надоели однотипные обои для Рабочего стола, а найти что-либо оригинальное не разрешает природная лень? Позволю себе вам помочь. Как обычно, оригинальное всегда где-то рядом, стоит лишь внимательно посмотреть. Утилита **EarthView** является одновременно генератором обоев для Рабочего стола и скринсейвером, а изображения она создает на основе изображений Земли (в виде глобуса или карт).

Программа использует динамически изменяемые через указанный диапазон времени изображения Земли, используя массу карт (дополнительно загружаемых с сайта программы). Настройки программы очень детализованы. Генерируемые изображения отображают смену дня и ночи, облачность и другие атмосферные эффекты, огни городов — все это с показом текущего времени в более чем 3000 населенных пунктов (**рис. 2**).

Высокая детализация изображений, в большинстве своем фотографического качества, предполагает высокую производительность компьютера. Так, генерируемые изображения без проблем будут отображаться на мониторах с разрешением экрана до 1600×1200, причем в программе имеется поддержка нескольких мониторов.

Настроив единожды все необходимые параметры отображения и смены изображений, вы сможете постоянно наслаждать-

ся прекрасными видами Земли, и каждый раз они будут уникальными. Что и требовалось решить!

Программа доступна для загрузки с http://www.desksoft.com/Download/EVSetup.zip, размер 3 Мб, Windows 9x-2003. Демо-версия полностью функциональна на протяжении 14 дней.

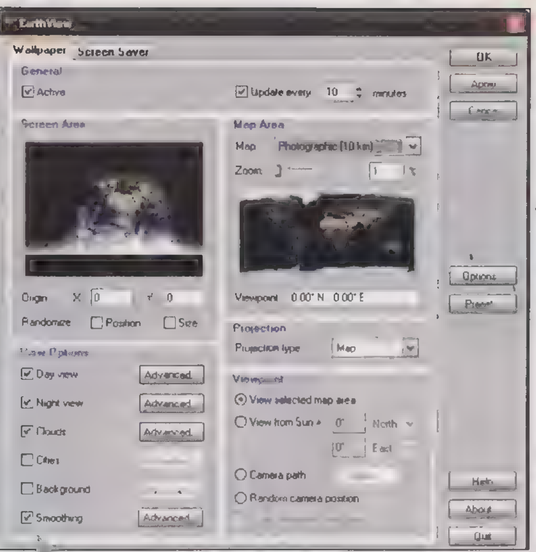


Рис.2

HTML Table Extractor 1.2

Есть масса способов извлечения информации с веб-страниц и последующего ее сохранения. Текст, изображения, флэш-анимация, аудио- и видеоконтент сегодня можно сохранять как вручную, так и используя дополнительные приложения, расширяющие возможности браузера. Однако не всегда получается сохранить отдельные блоки информации или же они сохраняются некорректно. Как пример можно привести расположенные на сайтах таблицы, которые очень часто используют не только по прямому назначению, а для организации расположения различных данных, отображаемых на странице.

В данном случае пользователям Internet Explorer'а может пригодиться плагин **HTML Table Extractor**, с помощью которого становится доступным быстрое выделение таблиц на веб-страницах и их последующее извлечение и преобразование в файлы *xls* для работы в Microsoft Excel.

После установки иконка плагина располагается на панели инструментов браузера. По щелчку на ней в нижней части открытого окна появляется панель инструментов самого плагина. Щелкните на кнопке *Search Table* и подведите курсор мыши к таблице на странице. Сетка таблицы автоматически выделится красным цветом и будет доступна для обработки. С помощью контекстного меню выделенную таблицу можно экспортировать в новый лист Excel или добавить в уже существующий файл. Дополнительно программа может показывать html-код выбранной таблицы и отображать все имеющиеся табличные блоки на странице.

Плагин корректно выделяет таблицы со страниц как в онлайн-режиме, так и с сохраненных на жестком диске пользователя.

Trial-версия плагина работает 20 дней и имеет ограничение на размеры выделяемых таблиц. Загрузить плагин можно с http://www.ieext.com/files/table_extractor.zip, размер 992 Кб, Windows 9x-XP, Internet Explorer 5.5 и выше.

Password Recovery Bar 1.2.5

Не прошло и недели, как вы зарегистрировались на очередном интересном ресурсе, а уже забыли пароль доступа к нему. А сколько логинов и паролей были забыты ранее и будут забыты в ближайшем будущем? Избавиться от данной проблемы при активном серфинге в Сети и постоянной регистрации на всевозможных ресурсах довольно трудно. Хотя варианты существуют, но мы поговорим об этом в отдельном материале. Сейчас же вопрос в другом — как восстановить утерянные данные для авторизации на различных ресурсах? Одним из возможных способов является установка **Password Recovery Bar**. Среди возможностей этой удобной утилиты — анализ и восстановление данных аутентификации ресурсов, сохраненных в Internet Explorer, и данных учетных записей, сохраненных Outlook Express.

Для запуска программы используется кнопка на панели задач браузера, добавляемая после инсталляции. При активации утилиты в левой части окна браузера появляется новая панель, где в древовидном виде (Tree Area) представлены данные *Protected Storage* — Internet Explorer Data, Outlook Express Identities и т.д., показывающие количество записей аутентификации, а для Outlook Express — имеющиеся учетные записи, каналы новостей и т.п. При выборе учетной записи или данных о регистрации на веб-ресурсе в нижней части панели — *Items Data Area* — будут показаны логины, пароли и любая другая информация, относящаяся к идентификации пользователя.

Для управления основными функциями и обработки полученных данных используется панель инструментов программы, а также контекстное меню. С его помощью можно копировать полученные данные и экспортировать их в собственный формат программы *pso*. Найденные url-адреса можно сразу же открыть в браузере, с автоматическим заполнением имеющихся на страницах форм авторизации, в соответствии с найденными логинами и паролями, а все найденные аккаунты Outlook Express сохранить вместе в html-файл.

Программа требует для своей работы наличия Windows 9x-XP, Internet Explorer версии 5.5 или выше. Незарегистрированная версия работает на протяжении 30 дней, дистрибутив можно загрузить с http://www.browsertweaks.com/bin/PasswordBarInstaller.exe, размер 1.01 Мб.



Mask Surf 2.1 Lite

Современные пользователи уже давно поняли важность средств безопасности в компьютере. Антивирусные пакеты, файерволлы, средства блокирования спама и другие приложения помогают нам противостоять вирусным атакам, защищают от троянов и другой гадости. Для хранения конфиденциальной информации мы используем средства шифрования данных, утилиты для хранения паролей и другие средства. Однако не каждый пользователь задумывается о защите такого направления своей ежедневной деятельности, как веб-серфинг. Просматривая страницы в Сети, загружая файлы (не всегда легальные), мы подвергаем себя угрозе быть опознанными и привлеченными к ответственности соответствующими органами. И это не пустые слова — в США и Европе такой вариант поиска незаконопослушных граждан уже стал обыденным.

Одним из вариантов защиты повседневного серфинга является использование специализированных программ. Одна из таких утилит — это **Mask Surf Lite**.

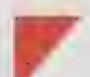
Инсталляция программы стандартна. После ее завершения иконка программы помещается в системный трей, откуда через контекстное меню и происходит вся работа с приложением. При запуске программа автоматически активирует функцию анонимного серфинга, достигаемого за счет использования сети анонимных серверов Tor, информация между которыми передается по протоколу SSL через зашифрованный канал. При этом каждый сервер является связующим звеном исключительно в пределах предыдущего сервера, от которого он получил данные, и следующим, которому он передал их. Имея лишь одно звено общей цепи до и после себя, определение изначального отправителя и конечного получателя пакетов данных становится невозможным.

В настройках программы можно указать вариант браузера (Internet Explorer или Mozilla Firefox) и используемый интернет-пейджер — AIM, Windows Messenger, Yahoo Messenger, ICQ. Кроме анонимного серфинга программа предоставляет пользователю возможности очистки следов работы браузеров, очищая кэш, cookies, введенные адреса и историю работы, а также сохраненные пароли и логины к веб-ресурсам.

При работе с программой необходимо учитывать такой нюанс, как «отношение» к другим программам, использующим Интернет. Так, при активизации утилиты становится невозможной загрузка файлов при помощи download-менеджеров, использующих прямой доступ к Сети.

Незарегистрированная версия полностью функциональна на протяжении 15 дней, дистрибутив загружается с http://www.thanksoft.com/downloads/msurflite_setup.exe, размер 1.57 Мб, Windows 2000-XP, русский интерфейс.

Академия компьютерной графики



Сергей и Марина БОНДАРЕНКО
http://www.3domen.com
blackmore_s_night@yahoo.com

В первых занятиях вы научились оперировать примитивами и создавать трехмерные модели, состоящие из нескольких примитивов, которые расположены относительно друг друга определенным образом. Но если речь идет о создании трехмерных моделей более сложной формы, простыми примитивами не обойтись.

Продолжение, начало см. в МК, №№ 49(428), 52(430), 1-2(432-433), 6(437), 8(439), 9(440)

Для создания большинства моделей примитивы приходится видоизменять, используя для этого разнообразные инструменты 3ds Max. Вы уже познакомились с инструментами сплайнового моделирования и научились создавать более сложные модели при помощи трехмерных кривых. Сегодня мы рассмотрим еще один способ создания трехмерных моделей сложной формы — с использованием булевых операций.

Одно из самых главных правил трехмерной графики — моделировать лишь видимые на конечном изображении области. Помните легенду о потемкинских деревнях? Согласно ей, князь Потемкин, сопровождавший императрицу Екатерину II в поездке в Крым, показывал ей под видом процветающего края ярко раскрашенные фанерные домики.

Вся трехмерная графика основана на принципе потемкинских деревень. 3D-художник показывает зрителю лишь то, что тот должен увидеть. Что это означает? Представьте себе, что вы создаете закрытый системный блок компьютера. Согласитесь, глупо моделировать материнскую плату, процессор, кулеры, шлейфы и прочую начинку, если после визуализации ничего этого видно не будет. Также не имеет смысла моделировать корпус устройства для чтения CD/DVD, достаточно создать переднюю панель. Если на корпусе есть винты, то вам нужно создать только шляпки, которые видны снаружи.

Такой подход заметно упрощает создание сцены. Кроме того, такая сцена гораздо быстрее просчитывается. Когда происходит визуализация, программа обрабатывает каждый участок трехмерной поверхности, в том числе и тот, который невидим на конечном изображении. Чем меньше площадь просчитываемых поверхностей, тем быстрее вы увидите результат.

Одно из предназначений булевых операций — упрощение геометрии объекта посредством удаления невидимых поверхностей. Предположим, нужно создать модель топора. В настоящем топоре лезвие насаживается на деревянную ручку, которая его держит.

В 3ds Max топор можно без труда сделать так: небольшой параллелепипед помещается на ручку-цилиндр и выравнивается. Добавляется призма-лезвие. Однако в подобной модели есть пересекающиеся поверхности, а значит, программа при просчете будет учитывать и ту часть ручки, которая не видна (**рис. 1**).

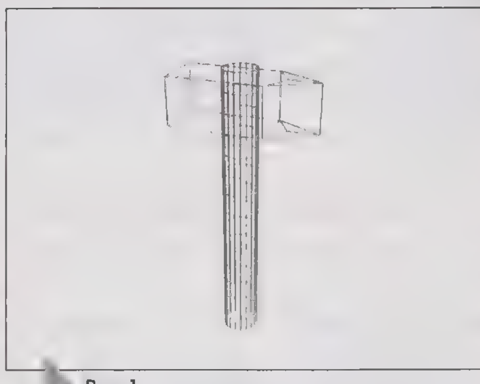


Рис. 1

Используя булевы операции, можно избавиться от лишних поверхностей и тем самым ускорить визуализацию. После выполнения булевой операции топология модели топора выглядит как на **рис. 2**.

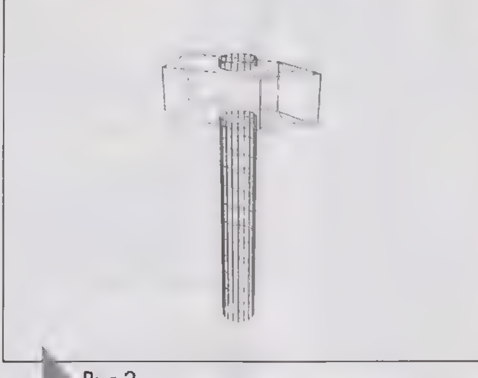


Рис. 2

Описанный пример демонстрирует только одну из многочисленных возможностей работы с булевыми операциями. Как правило, этот способ моделирования используется при создании механических деталей и других объектов, которые являются результатом деятельности человека. При помощи булевых операций легко можно вырезать в объекте отверстие, получить деталь сложной формы и многое другое.

В 3ds Max 9 есть два независимых друг от друга набора инструментов для работы с булевыми операциями — составной объект **Boolean** и модуль **Pro Booleans**. В большинстве случаев имеет смысл использовать именно модуль *Pro Booleans*, поскольку результаты его работы более корректны. Однако принцип моделирования остается неизменным, какой бы из способов работы с булевыми объектами не был выбран.

Модуль Pro Booleans был доступен и для пользователей 3ds Max 8, однако тогда он не был включен в основной инструментарий программы и распространялся отдельно, в виде расширения (Extension). Поэтому если вы работаете с 3ds Max 8, то для использования Pro Booleans вам нужно установить это расширение.

Однако сегодня мы будем говорить только об объекте *Boolean*. Он относится к группе составных объектов (*Compound Objects*). Эта группа объектов еще не рассматривалась нами, поэтому несколько слов о них. Особенностью составных объектов является то, что они дают возможность создавать модели на основе двух и более простых объектов. Есть составные объекты, которые работают со сплайнами, есть такие, которые работают с примитивами. В любом случае, для того чтобы использовать составные объекты, в вашей сцене уже должны присутствовать какие-нибудь другие объекты. Вы не можете создать объекты группы *Compound Objects* в окне проекции, как вы это делаете с примитивами или сплайнами.

Существует четыре основных типа булевых операций. Рассмотрим их по очереди.

Union (Сложение)

Булево сложение подразумевает построение модели на основе поверхностей двух объектов. При использовании булева сложения объекты, которые принимают участие в операции, становятся одним целым, то есть на их основе формируется единый объект.

Внешне поверхность, полученная в результате булева сложения, и поверхность сгруппированных объектов кажутся одинаковыми, однако между ними есть существенные различия. Во-первых, при выполнении булева сложения отсекаются невидимые участки объектов. Во-вторых, топология ребер и вершин полученной поверхности отличается от полигональной структуры исходных объектов.

Если объекты отображаются в режиме *Smooth + Highlights* и при этом вспомогательный режим *Edged Faces* отключен, то определить, что операция булева сложения прошла, вы сможете по смене цветов. В этом случае объекты, которые принимали участие в операции, изменят свой цвет на цвет первого объекта. Это будет ука-



зывать на то, что на их основе образована единая поверхность.

Наблюдать действие операции *Union* удобнее всего в режиме отображения *Wireframe*, в котором видна сетчатая оболочка объекта. Посмотрите, например, на два пересекающихся цилиндра до и после выполнения операции булева сложения



Рис.3

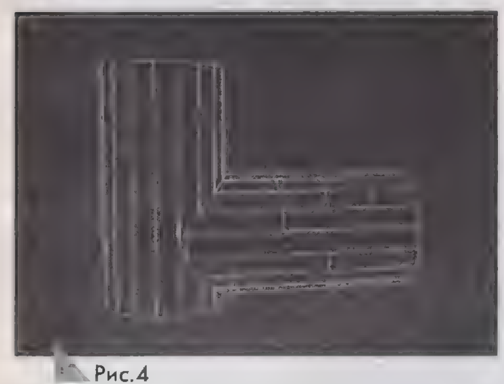


Рис.4

(**рис. 3, 4**). Рассмотренный выше пример с топором — это тоже булево сложение.

Intersection (Пересечение)

Булево пересечение подразумевает отсечение всех непересекающихся частей объектов, которые принимают участие в операции. Иными словами, образованный в результате выполнения этой операции объект будет иметь форму, общую для пересекающихся поверхностей.

Для наглядности продолжим наш пример с цилиндрами. Поскольку область пересечения цилиндров невелика, результатом выполнения операции пересечения будет небольшой объект (**рис. 5**).



Рис.5

Subtraction (Вычитание)

Булево вычитание — это операция, противоположная булевому пересечению. В результате ее применения будет образована модель, которая включает ту часть первого объекта, принимающего участие в операции, которая не пересекается со вторым. При выполнении этой операции составным объектом *Boolean* можно указать, какой объект из какого вычитается: первый из второго (*Subtraction (B–A)*) или второй из первого (*Subtraction (A–B)*).

В случае с цилиндрами мы сможем получить два разных результата. На **рис. 6** показано вычитание из цилиндра, который установлен вертикально.

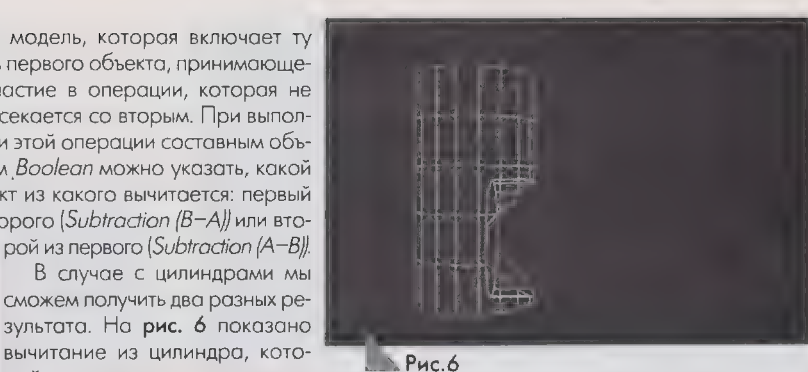


Рис.6

Cut (Разрезание)

Эта операция предназначена для разрезания одного объекта другим. Линия разреза проходит по тому месту, где два объекта пересекаются, и ее форма определяется формой второго объекта, принимающего участие в операции. При выполнении этой операции с помощью составного объекта *Boolean* можно выбрать один из четырех типов данной операции, которые применяются в разных случаях.

При использовании варианта *Refine (Детализация)* в топологию результирующего объекта включаются дополнительные ребра по периметру пересечения оболочек объектов. Чтобы разбить объект на два элемента, имеет смысл выбирать вариант *Split (Разделить)*. Результаты, полученные при выборе вариантов *Remove Inside (Удалить внутри)* и *Remove Outside (Удалить снаружи)*, напоминают два варианта выполнения операции Subtraction. Разница состоит в том, что в данном случае в том месте, где поверхности взаимодействующих объектов пересекаются, образуется отверстие.

Алгоритм создания моделей при помощи булевых операций таков:

1. Нужно выделить первый объект (объект А), который будет участвовать в образовании модели, созданной после выполнения булевой операции.

2. Затем перейти на вкладку *Create* командной панели, выбрать в категории *Geometry* строку *Compound Objects* и нажать кнопку *Boolean*.

3. После этого установить параметры булевой операции.

4. И, наконец, нажать кнопку *Pick Operand B (Выбрать операнд B)* в свитке *Pick Boolean* и щелкнуть на втором объекте (объект В), который будет участвовать в операции.

По умолчанию при выполнении булевой операции исходный объект В удаляется. Однако если вы хотите, чтобы он оставался в сцене в том виде, в котором он присутствовал до булевой операции, необходимо до ее выполнения изменить положение переключателя в свитке *Pick Boolean*. Этот переключатель имеет четыре положения.

✓ *Move (Перемещение)* — если переключатель установлен в данное положение, то после выполнения булевой операции объект В удаляется. По умолчанию используется именно это положение.

✓ *Copy (Независимая копия объекта)* — при выборе этого положения булева операция выполняется с копией объекта В, а сам объект остается в сцене.

✓ *Instance (Привязка)* — если переключатель установлен в данное положение, то булева операция производится с зависимой копией объекта В. При этом исходный объект остается в сцене, а изменение параметров одного из объектов (исходного или булевого) влечет за собой изменение параметров другого.

✓ *Reference (Подчинение)* — при выборе этого положения создается копия объекта В, которая частично зависит от исходного объекта. Подробнее о частично зависимых копиях мы поговорим при изучении модификаторов.

Домашнее задание

Чтобы усвоить булевы операции на практике, предлагаем вам создать «ключ от квартиры, где деньги лежат» (**рис. 7**).



Рис.7

Прежде всего, посмотрим на форму ключа. Он состоит из двух основных частей: круглой ручки с отверстием и стержня с зубьями и канавками.

Возьмем за основу для первой части цилиндр (можно цилиндр с фаской — *ChamferCylinder*), а для второй — параллелепипед. Расположим их в окне проекции таким образом, чтобы параллелепипед заходил в цилиндр (**рис. 8**).

При выполнении булевых операций старайтесь обращать внимание на изменение топологии ребер трехмерных объектов. Казалось бы, простая задача: объединить с помощью булевой операции два объекта. Самый быстрый способ — выделить параллелепипед, щелкнуть на кнопке



Рис.8

Boolean, установить переключатель операции в положение *Union*, нажать кнопку *Pick Operand B* и выбрать в сцене цилиндр. В результате вы получите объект, по форме напоминающий заготовку для ключа.

Однако если включить режим отображения *Edged Faces* (щелчок правой кнопкой мыши по названию окна проекции), можно увидеть, что топология цилиндра изменилась. На этапе моделирования на это можно не обратить внимания, однако, забегая наперед, скажем, что такие изменения топологии могут усложнить текстурирование моделей. Поэтому возьмите за правило работать с булевыми операциями в режиме *Edged Faces*. Это даст возможность контролировать изменения в топологии моделей.

Из уроков математики нам известно, что от перестановки слагаемых сумма не меняется. В случае с булевой операцией объединения все иначе: вы можете получить разные результаты в зависимости от того, присоединяете ли вы первый объект ко второму или второй к первому. На **рис. 9** объект слева получен в результате присоединения параллелепипеда к цилиндру, а объект справа — в результате присоединения цилиндра к параллелепипеду.

Несмотря на то, что мы не собираемся текстурировать ключ, поставим перед собой задачу получить модель с минимальными искажениями топологии. Поскольку присоединение цилиндра к параллелепипеду и параллелепипеда к цилиндру неизменно ведет к тому, что в верхнем основании цилиндра появляются дополнительные ребра, мы поступим так: клонируем эту пару объектов, выбрав вариант *Copy*, и временно скроем цилиндр и параллелепипед из окна проекции. Для этого, не снимая выделения с клонированных



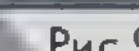


Рис.9

объектов, выберем в контекстном меню команду *Hide Selected* или *Hide Unselected*. Если вы выберете первую команду, будут скрыты новые объекты, если вторую — исходные. Поскольку они идентичны, для нас это не имеет значения.

Теперь выполним булеву операцию *Intersection* (первый объект — цилиндр, второй — параллелепипед). В результате мы получим поверхность, общую для этих двух объектов (**рис. 10**).

Полученный кусочек в точности повторяет область, которую нужно вычесть из параллелепипеда. Перейдем на вкладку *Modify* и изменим название полученного объекта, например, на `Intersection`. Вернем скрытые объекты в окно проекции, выбрав команду *Unhide All* в контекстном меню. Выделим параллелепипед, нажмем кнопку *Boolean* и установим переключатель операции в положение *Subtraction (A–B)*. После этого нажмем кнопку *Pick Operand B* и выберем объект пересечения. Делать это в окне проекции очень неудобно, поэтому вызовите окно *Select Objects* и найдите в нем объект, который вы назвали `Intersection`.



Рис.10

В результате мы получили параллелепипед, который не составляет с цилиндром единый объект, но абсолютно точно примыкает к его поверхности.

Теперь будем придавать каждому элементу ключа правдоподобную геометрическую форму. Что касается ручки, то в ней не хватает всего лишь отверстия. Добавим в сцену цилиндр с небольшим радиусом и большой высотой и расположим его в центре круглой ручки (**рис. 11**).

Теперь выполним операцию булевого вычитания. Выделим цилиндр-ручку, в котором нужно сделать отверстие, нажмем *Boolean* и установим переключатель операции в положение *Subtraction (A–B)*. Нажмем кнопку *Pick Operand B* и выберем цилиндр, который нужно вычесть (**рис. 12**).

Сделаем острый конец ключа, срезав углы двумя примитивами *Box* (**рис. 13**). При этом обратите внимание на последовательность действий. Выделяем стержень ключа, нажимаем *Boolean*, проверяем, чтобы была выбрана операция *Subtraction (A–B)*, нажимаем кнопку *Pick Operand B* и выбираем один из вспомогательных объектов *Box*. Несмотря на то, что на командной панели кнопка *Boolean* уже нажата, кликаем по ней еще раз. После этого в списке объектов, которые участвуют в операции (*Operands*), остается один объект. Повторяем операцию для второго вспомогательного объекта *Box* (**рис. 14**).

Теперь добавим канавки. Их можно сделать с помощью двух одинаковых объектов *ChamferBox* (понятно, что нужно сделать один, а затем клонировать его). Этот примитив дает возможность получить плавный скос на конце канавки возле ручки, что очень важно для достижения



Рис.11



Рис.12



Рис.13

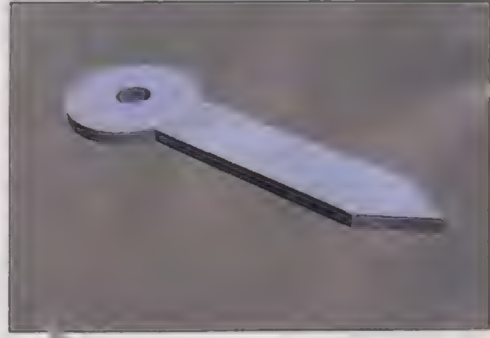


Рис.14

большей реалистичности. Чтобы с помощью *ChamferBox* удалось сделать канавку правильной формы, необходимо задать угловатую форму для примитива — установить минимальное количество сегментов, снять флажок *Smooth*. Кроме того, чтобы увеличить скос на торцах примитива, нужно масштабировать его (**рис. 15**).



Рис.15

Выровняем примитивы *ChamferBox* так, чтобы они наполовину утопали в стержне. Поочередно выполним вычитание каждого примитива из стержня (**рис. 16**).



Рис.16

Осталось добавить зубья. Используем для этого несколько цилиндров с малым количеством сегментов и со снятым флажком *Smooth* в настройках. Чтобы зубья отличались по форме и по размеру, нужно расположить цилиндры под разным углом, задать для каждого немного другое значение радиуса, поместить



Рис.17

на разную глубину и т.д. (**рис. 17**). Само вычитание выполняется точно так же (**рис. 18**).

Если есть желание, можете также доработать форму ключа, например, сделать скос, как на иллюстрации в начале статьи. Кроме этого, можно потренироваться в создании ключей разной формы, а также сделать для них кольцо из сплайнов.



Рис.18

В процессе работы с булевыми объектами вы можете столкнуться с некоторыми проблемами. Например, после вычитания могут возникать незакрытые отверстия в поверхности модели. В этом случае попробуйте изменить количество сегментов в вычитаемом объекте или подобрать для него другое положение. Составной объект *Boolean* не всегда корректно выполняет свои функции, поэтому, если видны такие ошибки, необходимо возвращаться на предыдущий этап и проделывать все заново, изменяя положение объектов или их топологию.

Для этого нужно выделить полученную в результате булевой операции модель и в списке *Operands* выделить исходный объект. Потом опуститься по стеку модификаторов и снова извлечь операнд. И так до тех пор, пока в стеке вместо объекта Boolean не появится исходный примитив. Тогда можно изменять его настройки и наблюдать за результатом.

Если проблема возникает на этапе вырезания зубьев, то можно попробовать более простой способ ее решения: изменить положение объектов, принимающих участие в булевой операции.

(Продолжение следует)

Школа молодого кодера

Юрий ТАРАН aka ElScept :)

В последние годы цифровое видео практически вытеснило с рынка «классические» видеоформаты — старый добрый VHS уже никому неинтересен, да оно и понятно почему: дороговизна оборудования, громоздкие кассеты, низкое качество звука и изображения... Другое дело видео цифровое, тут тебе и высокие разрешения, и звук на восемь каналов, а главное — доступность. Еще один плюс цифрового видео — несколько совершенно разных форматов с разными ключевыми характеристиками файла, из которых потребитель самостоятельно может выбрать именно то, что ему более всего подходит в конкретной ситуации. Сегодня я попытаюсь ответить на вопрос о том, что нужно для кодирования видео в формате AVI (видео для Windows) и как проходит сам процесс.

Способов переправить фильм на винчестер компьютера в виде AVI-файла у нас несколько. Самый эстетически приятный для конечного потребителя — кодирование из DVD (глаз не сильно режет, знаете ли ☺), самый неприятный — пиратская «экранка» с гадким и «кривым» изображением и гнусавым переводом. Данная статья будет посвящена первому случаю.

Возможно, у кого-то сейчас возник вопрос — а зачем вообще конвертировать DVD-видео в формат AVI? Причин тому несколько: во-первых, благодаря более эффективным методам компрессии AVI-фильмы занимают меньше дискового места, не особенно уступая оригиналам в качестве, и могут быть записаны на обычный CD-диск, чего в случае с DVD-видео не добиться, во-вторых, AVI может воспроизводиться не только на ПК и DVD-плеерах, но и на различных портативных устройствах, например смартфонах; в-третьих, этот формат вполне можно назвать наиболее свободно конвертируемым ☺.

Тут кто-то может спросить: а как там обстоят дела с законом? Отвечаю: если целью перегона видео является приобретение навыков обработки цифрового видео, то бояться нечего (тем более если материал получен законным путем). В остальных случаях, естественно, необходимо позаботиться о том, чтобы не были нарушены чьи-то авторские права.

Софт

Так уж повелось, что спрос порождает предложение, и программ, предназначенных для кодирования видео, развелось немало. К сожалению, это совсем не значит, что выбор так уж велик — большинство из них либо слишком трудно, либо вообще невозможно толком настроить «под себя», многие просто неудобно использовать из-за недружественного интерфейса или невозможности реализовать все требуемые операции с файлом. Но есть и приятные исключения — достаточно простые и при этом эффективные средства, например **VirtualDub**, точнее, его более продвинутая версия — **VirtualDubMod** (**рис. 1**). Последняя представляет собой модификацию на основе исходников VirtualDub, заточенную под кодирование видео из DVD (VOB) в MPEG-4 (AVI) без использования какого-либо другого софта («не-Mod» версия напрямую с DVD работать неспособна из-за отсутствия фильтра импорта MPEG-2 (**рис. 2**)).

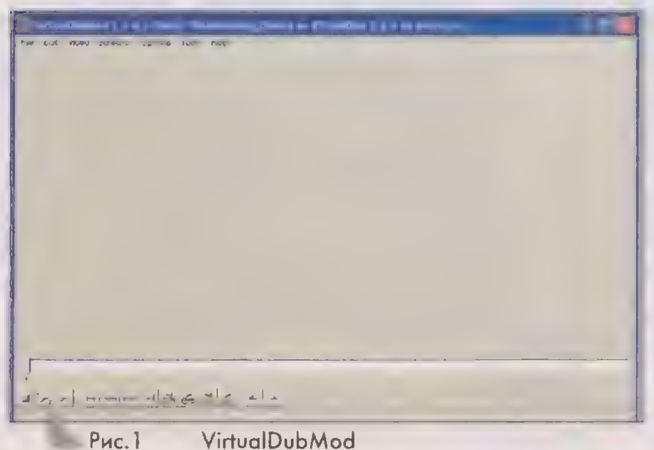


Рис.1 VirtualDubMod

В качестве кодека лучше всего использовать DivX 6 последней имеющейся ревизии. О причинах этого выбора я уже говорил в статье «Битва шифровальщиков» (МК, №50 (429) 2006), так что повторяться не буду. Впрочем, если вы решите остановить свой выбор на каком-то другом кодеке, большой разницы в методах кодирования не будет.

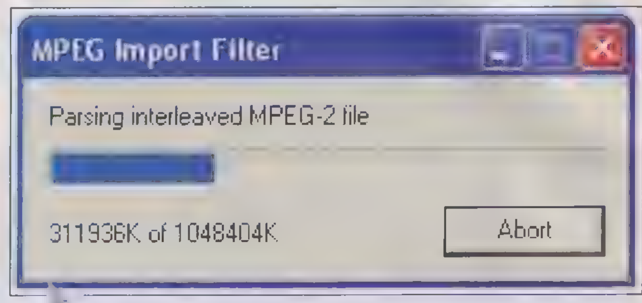


Рис.2 MPEG Import Filter

Железо

«Минимальных требований» к компьютеру как таковых нет — главное, чтобы он был достаточно надежным и способен был выдерживать максимальные нагрузки достаточно долго. Естественно, чем быстрее система, тем лучше, ведь на слабых машинах прогон полнометражного фильма вполне может превратиться в тот еще авангардный рокерский заруб ☺. Залог комфортного кодирования — быстрый процессор (а лучше два) и хорошая материнская плата. Больше 512 Мб оперативной памяти не понадобится, главное, чтобы была пошустрее. К видеокарте никаких требований нет ☺.

Приступаем...

Перед началом кодирования необходимо скопировать (рипнуть) VOB-файлы с DVD-диска на винчестер. Можно, конечно, обойтись и без этого (в этом случае в процессе кодирования файлы будут постепенно считываться из DVD), но, к сожалению, в отличие от винчестеров, большинство современных DVD-приводов не рассчитаны на многочасовую непрерывную работу — согласитесь, неприятно угробить устройство только из-за того, что поленился скопировать файлы.

Далее следует определиться с тем, что именно вы хотите получить после кодирования — каким должен быть размер конечного AVI-файла и качество звука (стерео или Dolby), при этом стоит помнить, что размер файла прямо пропорционален качеству видео и звука. Таким образом, стремясь получить маленький файл, возможно, придется резать «по живому», урезая шестиканальный звук до обычного стерео и жертвуя качеством картинки. Для получения максимального качества, наоборот, стоит выделить под фильм полтора-два гигабайта дискового пространства. Но обо всем по порядку.

Итак, открываем VOB-файл с помощью VirtualDubMod и начинаем морально готовиться к «зарубу» ☺. Сначала нужно посмотреть характеристики VOB-файла, из которого нам предстоит получить AVI, для этого следует выполнить команду **File > File Information** в меню VirtualDubMod. Из открывшегося окна нам нужно узнать следующие свойства файла-источника: разрешение видео и частоту кадров (Frame size, aspect ratio), а также параметры звука (частоту дискретизации и скорость потока) — **рис. 3**. Теперь можно приступать к работе.

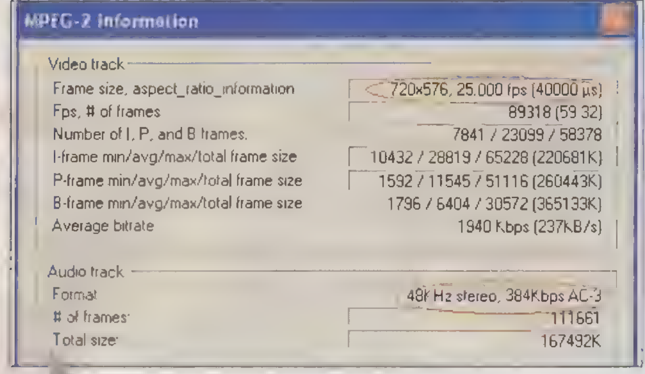


Рис.3 **Информация о файле**

Звук

Как правило, оригинальные DVD-фильмы имеют звуковой поток формата AC3 5.1. VirtualDubMod дает возможность либо урезать его до двух каналов, либо микшировать в 5 или 6 каналов (используя тот же AC3-кодек).

Чтобы получить доступ к установкам звука, необходимо нажать **Streams > Stream list** в меню VirtualDubMod. Откроется меню работы со звуком (**рис. 4**). При необходимости можно загрузить звуковую дорожку не из VOB-файла, а из заранее сохраненного MP3-, AC3-или WAV-трека. Ненужные звуковые дорожки необходимо запретить двойным щелчком мышки (при этом изображение трека в списке будет заштрихованным). Есть возможность оставить звуковые дорожки без изменения (**Direct stream copy**) или же пересжать их (**Full processing mode**). Пункт **Conversion** позволяет изменить частоту дискретизации и микшировать многоканальный звук в два канала. Если вы решите оставить AC3-звук, в этом пункте не нужно ничего менять. И наконец, пункт **Compression** дает возможность выбрать, каким именно кодеком будет сжат звук. Тут все просто: AC3 для многоканального и MPEG Layer-3 или Lame MP3 — для стереозвука.

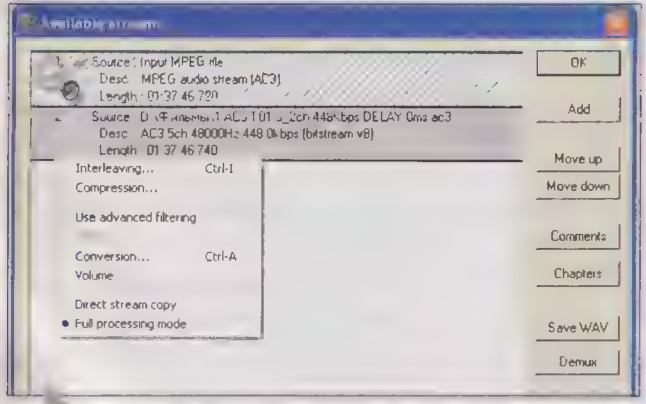


Рис.4 **Обработка звука**

Для стандартного AVI-видео типичная скорость звукового потока — 96–128 Кбит/с, а для фильмов с пяти-шести канальным звуком — 320–448 Кбит/с. Если вы решите микшировать звук в два канала, нужно будет увеличить громкость на 300–400%, выбрав пункт **Volume**...

Видео

Частота смены кадров в DVD-видео, как правило, составляет 25 (PAL) или 29.970 (NTSC) к/с. 25 кадров вполне можно оставить, а вот 29... Дело в том, что при кодировании все кадры сжимаются так, чтобы уместиться в рамки установленного видеопотока. При этом чем меньше кадров, тем больше данных выделяется для сжатия каждого из них. Соответственно, меньше степень компрессии каждого отдельного кадра. В общем, выполняем команду **Video > Frame rate** и в поле **Frame rate conversion** выбираем *convert to fps* — 23.976 (распознается только точка).

Самые типичные параметры картинки — 4x3, 16x9, 47x20, но иногда встречаются и небольшие отклонения от этих стандартов (например, если нужно подрезать часть кадра с артефактами изображения). Для изменения разрешения картинки следует выполнить команду **Video > Filters**, затем, нажав кнопку **Add**, выбрать из списка фильтр *resize* и установить новые параметры картинки. Фильтр resize может использовать несколько различных алгоритмов для изменения размеров кадра, самый оптимальный из них — *Bilinear*, можно также использовать *Bicubic*, но только в случаях с 2–3 дисковыми фильмами. При наличии черных областей или артефактов по краям изображения их нужно подрезать. Для этого в списке используемых фильтров выделяем resize и жмем кнопку **Cropping**. Далее все просто — указываем, с какой стороны сколько пикселей нужно обрезать, и жмем OK (**рис. 5а**). Изменив разрешение кадра и подрезав края, можно посмотреть результаты в правом окне предпросмотра VirtualDubMod'а (**рис. 5б**).

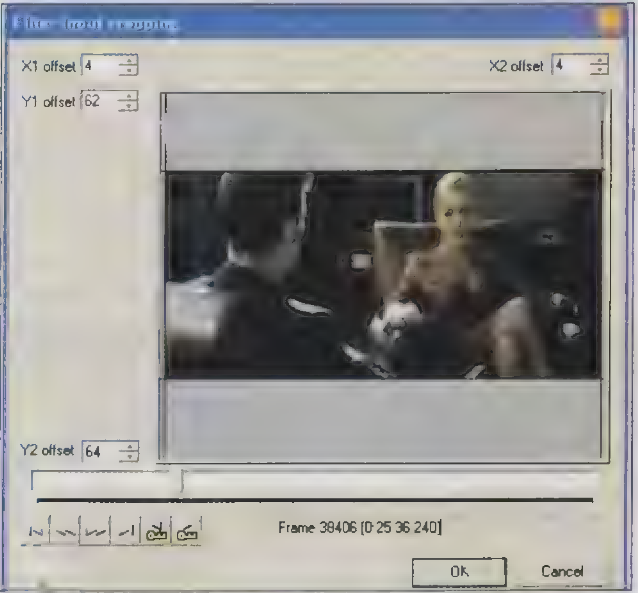


Рис.5а **Подрезка черных краев**

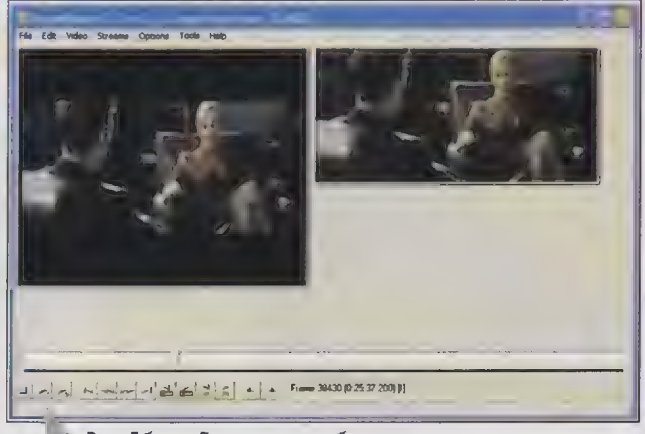


Рис.5б **Результаты обрезки кадра**

Разрешение картинки можно изменить в зависимости от конкретного материала, можно подогнать высоту под ширину та чтобы соотношение ширины и высоты кадра было правильным. Стоит помнить, что ширина кадра должна быть кратна 32, а высота — 16 (это необязательно, но крайне желательно).

Небольшое отступление. Требование к кратности сторон определенным числам связано со спецификой некоторых старых видеокарт. В настоящее время если ширина (высота) кадра представляет собой «неправильное» число, этот недостаток устраняется с помощью так называемого *оверлея* (программного или

аппаратного) — масштабирования размеров кадра «на лету». В любом случае ширина и высота кадра должны определяться четными числами, иначе будут проблемы. Я как-то столкнулся с фильмом, размер кадра которого составлял 512×277 точек. Он открывался, но ни одна программа обработки видео не хотела с ним работать. Как оказалось, достаточно было подрезать картинку до 512×276.

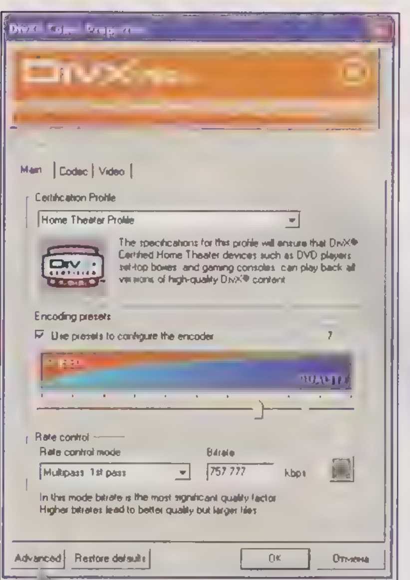


Рис.7 DivX6.2

Займемся установками кодека

Размер AVI-файла зависит главным образом от продолжительности фильма и от установленного битрейта (скорости потока данных, т.е. объема данных, выделенного под хранение определенного количества кадров) — чем выше битрейт, тем меньше коэффициент сжатия отдельного кадра и тем качественнее картинка. Для того чтобы получить AVI-файл определенного объема, необходимо правильно рассчитать видеобитрейт. В общем, обычный замкнутый круг. Многие опытные кодеры могут «на глаз» определить, какой битрейт нужно установить для сжатия того или иного фильма. Но вот точность таких «калькуляторов» зачастую дает погрешность в 10–15 Мб ☺. Другое дело — калькуляторы программные: нужно просто указать продолжительность фильма и аудиобитрейт, который вы собираетесь установить при кодировании, после чего калькулятор сообщит вам заветное число. В принципе, достаточно встроенного DivX'овского калькулятора (если вы используете XviD, вам больше подойдет калькулятор, входящий в состав Klite Codec Pack). Но можно найти и что-то пофункциональнее. Я, к примеру, пользуюсь Angel MPEG-4 codec optimizator (**рис. 6**). Этот калькулятор имеет профили для работы с DivX 3, DivX 5–6, XviD и помимо стандартных значений выдает некоторые полезные для начинающих кодеров комментарии относительно избранных пользователем установок (размера файла, величины битрейта и т.д.)

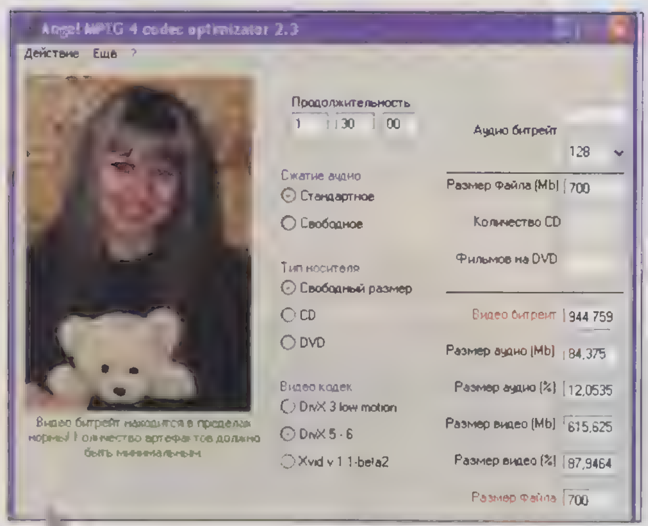


Рис.6 Angel MPEG-4

Настройка кодека

Определившись с битрейтом, переходим к непосредственной настройке кодека (**рис. 7**). Степень обработки видеопотока в DivX 6 можно довольно тонко настроить с помощью слайдера, определяющего соотношение между скоростью кодирования и глубиной обработки данных (вкладка **Main**) или с помощью профилей скорости/качества кодирования (вкладка **Codec**). Стоит отметить, что при установке одинакового битрейта с различной глубиной обработки можно получить совершенно разные результаты. Если, скажем, при кодировании из DVD установить для итогового AVI-файла скорость видеопотока 1000 Кбит/с и максимальную глубину обработки (установив слайдер в позицию 10 или выбрав профиль *Insane Quality*), то вполне реально получить видео с близким к оригиналу качеством. Если же выбрать наивысшую скорость кодирования, на выходе будет получен файл примерно такого же размера и с близким значением битрейта, но заметно уступающий по качеству (как будто установлен намного меньший битрейт). В любом случае, выбирая профиль кодирования, следует учитывать, что разница в скорости обработки при выборе самого быстрого и самого качественного методов обработки потока составляет порядка 300–400%.

В поле **Rate Control** на вкладке **Main** также можно выбрать, какой тип кодирования следует применить к файлу. Возможных вариантов три. **1-pass quality-based** подразумевает кодирование с неизменным битрейтом (как, например, в MPEG-1 Video CD), таким образом при сжатии одних сцен битрейт будет завышен по сравнению с другими из-за отключения так называемого «интеллектуального кодирования». Второй метод — **1-pass** — стандартное однопроходное кодирование в лучших традициях MPEG4–спецификации. И наконец, **Multipass** — двухпроходное интеллектуальное кодирование, дающее наилучшее качество картинки.

В большинстве случаев достаточно обычного однопроходного кодирования, но если вам необходимо получить максимальное качество при ограниченном размере файла и вы готовы потратить на кодирование почти вдвое больше времени, ваш выбор — два прохода. В этом случае при первом проходе будет создан не полноценный AVI-файл, а файл статистики со звуком и информацией о том, какие кадры как сильно можно сжать, при этом сохраняя наивысшее качество картинки для данной скорости видеопотока. Основным недостатком этого способа является отсутствие в VirtualDub возможности запустить второй проход автоматически ☹, так что придется время от времени проверять статус работы программы и по окончании первого прохода запускать второй (при этом следует заменить файл статистики одноименным AVI-файлом).

Еще одно небольшое отступление. DivX 6 позволяет произвести обрезку кадра и изменить разрешение видео без использования фильтров VirtualDub. Зачем это нужно? С обрезкой все и так ясно, тут велосипед изобретать смысла нет, а вот с изменением разрешения, IMHO, DivX справляется если и не качественнее, то точно не хуже, чем фильтр resize, а главное — быстрее. Единственный недостаток — в правом окне VirtualDubMod результатов обработки кадра вы не увидите. Но можно схитрить: нужно с помощью resize определить, какое соотношение сторон необходимо получить и сколько пикселей подрезать с каждой стороны, потом установить такие же параметры в DivX и удалить закладку *resize* из списка используемых фильтров. Впрочем, тут уж сами решайте, как вам проще и удобнее.

По окончании перегона всех VOB-файлов в AVI нужно склеить полученные фрагменты фильма. Для этого нужно, открыв первый сегмент, поочередно добавить к нему остальные, выполняя команду **Append segment** в пункте меню **File**. При этом не забудьте включить режим прямопотокового копирования для аудио- и видеоданных.

При сохранении конечного файла можно также добавить к нему некоторую информацию: дату выхода фильма, жанр, заявить об авторских правах на материал и др., для этого нужно открыть меню **Video Comments** в пункте **Streams** главного меню VirtualDubMod.

Напоследок небольшой совет: в процессе сохранения AVI-файла можно устанавливать приоритет для VirtulDub не из диспетчера задач, а непосредственно из программы. При этом значение *Idle* во многих случаях позволяет играть в 3D-игры, оставляя кодирование на догрузку системы, а вот *Highest* иногда даже приводит к «мертвому» зависанию системы, так что лучше не ставьте значение приоритета выше *Normal*.

Удачного вам кодирования!

P.S. Благодарю *Gron'а* и *Angel_Crimea* за помощь при написании статьи.

Windows для маленьких и шустрых

Дмитрий ЗОТА (Snake)
dz_snake@inbox.ru

Довольно давно я стал счастливым обладателем смартфона motorola MPx220, который работает на базе ОС Windows Mobile 2003. Долго собирался — и наконец написал первую статью цикла, посвященного «братьям меньшим» наших настольных компьютеров.

Сразу замечу, что описанное ниже подходит не только для MPx220, но и для других смартфонов на базе Windows Mobile.

Кстати, в чем, собственно, разница между телефоном и смартфоном? Скромные познания английского языка позволили мне перевести «смартфон» (smart phone) как «умный телефон». От «не умного» телефона его отличает одна особенность — возможности вашего смарта зависят от того, какой софт вы в него поставите. Мой MPx220 уже умеет многое, вплоть до того, что при смене сим-карты будет автоматически отправлена SMS на ранее указанный номер, в которой содержится IMEI телефона, номер новой сим-карты и имя оператора, в сети которого телефон зарегистрировался. А вот, например, совершенно бесполезная, на мой взгляд, штуковина — возможность использовать экран телефона как второй монитор компьютера. Но вдруг кому-то не хватало именно такой возможности? ☺

К делу, товарищи!

Для работы с устройствами на Windows Mobile, будь то КПК, коммуникатор или смартфон, нам понадобится программа **Microsoft ActiveSync**. Скорее всего, диск с ней окажется в комплекте со смартфоном, как это было у меня. В крайнем случае, программу можно совершенно бесплатно скачать с сайта microsoft.com. Кстати, там же можно найти и 64-х разрядную версию. Процесс установки описывать не буду, ибо там все предельно просто. Фактически ActiveSync нам нужен только для заливки файлов на смарт. Впрочем, с помощью этой программы можно синхронизировать контакты, сообщения и т.п. с компьютером.

Конечно, если у вас на компьютере есть Bluetooth-адаптер, передавать файлы вы можете и через него. Но MSActiveSync нам все равно понадобится. Существуют два типа установочных файлов для смартфонов — это *exe* и *cab*. Файлы типа **.cab* ставятся прямо с телефона, без наличия компьютера. Файл **.exe* нужно запускать на компьютере с установленным ActiveSync и подключенным телефоном. В сущности, *exe*-файл представляет собой тот же *cab*, но только для запуска с компьютера. Если вы запустите *exe*, не подключив телефон к компьютеру, то MSActiveSync скажет, что файл он «зальет» при следующем подключении телефона. На самом деле в папке с ActiveSync'ом уже лежит изъятый из *exe*'шника *cab* и ждет возможности перескочить на смарт. Естественно, нам ничто не мешает забрать готовенький *cab* и потом ставить его прямо с телефона ☺. Заодно можно будет поделиться этой чудо-программой со своими друзьями — например, по Bluetooth.

Хочу еще раз напомнить, что мы имеем дело не с обычным телефоном, а с «маленьким компьютером, который умеет звонить». У него есть процессор (в смартах от Motorola, HTC, QTec обычно стоит процессор OMAP), есть ОЗУ, есть порты ввода-вывода. Во многих смартфонах есть SDIO-разъем. Туда можно вставить не только обычную SD-флэшку, но и Wi-Fi, фотокамеру, GPS-приемник. Но это уже тема другой статьи ☺. Так как у нас в распоряжении есть Windows, пусть даже и Mobile, у нее тоже имеется системный реестр. Зачем нам копаться в реестре, спросите вы? А для того, чтобы довести некоторые штучки до ума. Владельцы MPx220, возможно, замечали, что при ответе на SMS в поле «получатель» вместо имени рисуются «кракозябры». А все из-за неправильной кодовой страницы. Действительно, ну откуда производителям телефона знать, какая у нас кодировка? ☺ То же самое наблюдается и в Internet Explorer'е с кодовой страницей по умолчанию. И это лишь один из сотни примеров, когда нам придется ковыряться в реестре. Для этого нужна программа, которая, как ни странно, называется **Regedit**.

Мне встречались разные редакторы реестра, но принципиальной разницы между ними найти не удалось. Сейчас у меня установлен **PHM_Registry_Editor** (**рис. 1**). Скачать ее можно из файлового архива форума www.WCE.by. Собственно, многие из упоминаемых мною в дальнейшем программ вы найдете там же. Ну, а если захотите еще чего-нибудь, можете смело спрашивать у Яндекса ☺. Конкретные ключи реестра я буду указывать по мере необходимости. Моя задача на сегодня — указать вам на самые необходимые, на мой взгляд, программы.

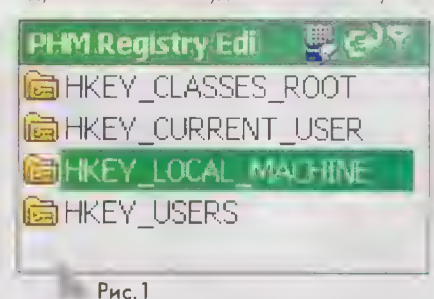


Рис.1

Продолжаем. Нам нужен файловый менеджер. Выбор поистине огромный! Могу порекомендовать **Resco Explorer**, **Total Commander** и **Smart Explorer**. В отличие от стандартного, они могут паковать файлы в *zip*, а Smart Explorer еще умеет передавать через Bluetooth и ИК-порт на повышенной скорости. Остальное — дело вкуса. Кому что больше нравится ☺ (**рис. 2**).

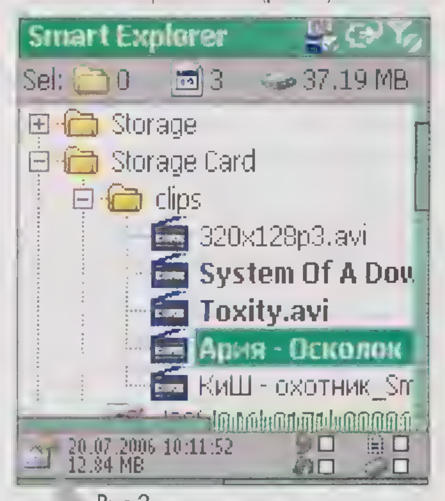


Рис.2

Далее я расскажу вам про программку для «большого брата», т.е. компьютера. Имя ее **SOTI Pocket Controller-Enterprise**. Грубо говоря, это Radmin, только для смартфона! В программе есть поддержка скинов. Из отличительных возможностей можно выделить командную строку. Да-да! Именно командную строку. В общем, смотрите на **рис. 3**.

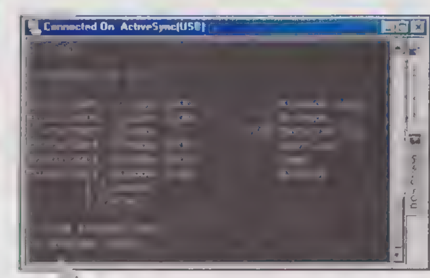


Рис.3

Кстати, скриншоты со смарта я тоже делал этой программой. Еще ей можно найти применение в написании SMS, поскольку на клавиатуре набирать удобнее ☺.

Настоятельно рекомендую вам установить диспетчер задач **CeleTask**. Очень удобная вещь, особенно если задать для нее горячую клавишу. Вы ведь помните, что работать приходится с маленькой Windows?

Окончание на стр. 43

Бази та надбудови

Юрій ВИННИК
yurav@ukrwest.net

В даній статті ми розглянемо спосіб взаємодії двох чудових інструментів з відкритим кодом: Lazarus та СУБД MySQL. Якщо ви плануєте проект з використанням клієнт-серверних технологій, обов'язково зверніть увагу на цей тандем.

Напочатку наведу невеличкий перелік переваг цих продуктів:

✓ як MySQL, так і Lazarus є продуктами з відкритим кодом і випускаються під ліцензією GPL, тобто є безкоштовними;

✓ обидва вони є кросплатформними, крім того, програми, написані в Lazarus, без проблем переносяться на інші платформи. Недарма його девізом є фраза «Write once compile everywhere!» — «Написане раз збирається будь-де!»;

✓ швидкість: MySQL є одним з найшвидших сучасних серверів баз даних. А за допомогою Lazarus можна дуже швидко написати програму-клієнт для цього серверу;

✓ простота використання: ці програмні продукти швидко встановлюються та легко налаштовуються. Lazarus базується на мові програмування Pascal, зручній та простій для освоєння;

✓ широкі можливості: сервер MySQL підтримує одночасний доступ необмеженої кількості користувачів, крім того, кількість записів в базі теж не обмежується. А за допомогою Lazarus можна швидко створювати дуже великий спектр програмного забезпечення.



Упродовж статті ми розглянемо встановлення MySQL в ОС Linux та Windows, до того ж для ОС Linux виконаємо встановлення з джерельних кодів. Звичайно, для економії часу, якщо ви плануєте встановити сервер MySQL лише для ознайомлення, його можна отримати і з пакунків вашого дистрибутиву Linux. В переважну більшість дистрибутивів входять пакунки з сервером та клієнтом MySQL. Також розглянемо компоненти Lazarus, які дозволяють працювати з серверами баз даних, та напишемо невелику програму телефонного довідника, щоби продемонструвати роботу цих компонент.

Встановлення MySQL з джерельних кодів в ОС Linux

Чому потрібно вміти встановлювати програми з джерельних кодів? Бо в цьому випадку програма максимально адаптується до конфігурації машини, на якій ви її збираєте. Що, звісно, дає змогу досягти максимальної швидкодії цієї програми.

Отже починаємо. Першим кроком є, звичайно, скачування пакунків із джерельним кодом для Linux з сайту компанії *MySQL AB*: www.mysql.com. Версію MySQL можете вибрати довільну, але бажано не нижче 4.0, оскільки компоненти для доступу до бази даних в нових версіях Lazarus вже не підтримують роботу з MySQL версії нижче 4.0. Розпаковуємо отриманий пакунок в довільний каталог, переходимо в нього та виконуємо наступні команди (як користувач root):

```
shell#./configure --prefix=/usr -
-localstatedir=/var/bases --
with-unix-socket-
path=/var/tmp/mysql/mysql.sock -
-with-mysql-user=mysql --with-
libwrap --without-debug --with-
charset=koi8u --with-extra-
charsets=all --with-berkley-db --
with-clien-ldflags=-all-static -
-with-mysql-ldflags=-all-static
```

Пояснення до деяких ключів команди:

✓ `--prefix=/usr` — каталог, в який встановлюємо програму;

✓ `--localstatedir=/var/bases` — каталог, в якому будуть розміщуватися файли баз даних;

✓ `--with-unix-socket-path=/var/tmp/mysql/mysql.sock` — каталог, в якому буде розміщуватися сокет, через який буде вестися обмін з сервером БД;

✓ `--with-mysql-user=mysql` — системний користувач, від імені якого буде вестися робота з сервером БД;

✓ `--with-charset=koi8u` — підтримка кодування таблиць в українському форматі koi. Доступні також кодування: koi8r, cp1251, cp866, utf8 та інші;

✓ `--with-extra-charsets=all` — підтримка інших кодувань для таблиць.

Далі виконуємо команди `make` та `make install`. Після команди `make` відбудеться компілювання MySQL, а по команді `make install` — встановлення програми до вказаних каталогів.

Далі створимо системного користувача та групу mysql, від імені якого буде запускатися сервер БД:

```
shell#groupadd mysql
shell#useradd -s /bin/bash -d
/var/bases mysql
```

Виконаємо ще команди, що змінять власника каталогів з root на mysql:

```
shell#chown mysql.mysql
/var/tmp/mysql
shell#chown mysql.mysql
/var/bases
```

Для автоматичного запуску сервера MySQL при старті системи знайдемо файл, що знаходиться в каталозі з джерельними кодами в підкаталозі ./support-files і називається mysql.server, та перепишемо в каталог /etc/init.d/ під ім'ям mysqld. Надамо для нього права на виконання: `chmod 700 /etc/init.d/mysqld`. Далі виконаємо наступну команду:

```
shell#chkconfig --add mysqld
shell#chkconfig --level 345
mysqld on
```

Ці команди додадуть сценарій mysqld до автоматичного запуску на рівнях виконання 3, 4 та 5. Створимо службові бази даних, для чого запустимо на виконання сценарій mysql_install_db. Тепер настав час запустити наш сервер, виконавши сценарій /etc/init.d/mysqld start Встановимо пароль адміністратора баз даних, виконавши команду:

```
shell#mysqladmin -u root password
<MyPass>
```

Де `<MyPass>` — ваш пароль адміністратора.

Встановлення MySQL в ОС Windows

Щоби встановити сервер баз даних MySQL в ОС Windows, вам потрібно просто запустити програму-інсталятор та дотримуватися інструкцій на екрані. За замовчуванням серверна та клієнтська частина встановлюються в каталог. Всі основні утиліти розміщуються в каталозі ????????????

Тепер пора приступитися до основних прийомів роботи з утилітами MySQL та основ синтаксису SQL

Отже сервер MySQL встановлено. Постає запитання: як тепер створити бази даних, додати до них таблиці і працювати з ними? Це можна зробити за допомогою консольної утиліти **mysql**.

ЗАУВАЖЕННЯ! Далі по ходу статті я буду наводити спрощений синтаксис команд MySQL, оскільки розгляд розгорнутого синтаксису команд може зайняти не одну таку статтю. Всіх, хто зацікавився сервером MySQL та синтаксисом SQL, відсилаю до книг:

✓ *Компания MySQL AB.* MySQL. Справочник по языку. Издательский дом «Вильямс», 2005

✓ *Поль Дюбуа.* MySQL. Издательский дом «Вильямс», 2001

Створення бази даних

Створимо базу даних *phone_db*, яку пізніше будемо використовувати в нашій програмі.

Для цього запустимо утиліту доступу mysql з ключами **shell$mysql -u root -p**, на запит паролю вводимо пароль адміністратора баз даних. Якщо пароль введено правильно, то отримаємо запрошення виду:

```
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1 to server version: 4.0.16-log
Type 'help;' or '\h' for help.
Type '\c' to clear the buffer.
mysql>
```

(Ласкаво просимо в MySQL монітор. Команди завершайте ; чи \g. Ваш ідентифікатор з'єднання з MySQL рівний 1 версія серверу 4.0.16-log Наберіть 'help;' чи '\h' для допомоги. Наберіть '\c' для очистки буферу)

Всі команди по роботі з базами даних і таблиця в MySQL-моніторі обов'язково повинні завершуватися символом **;**! Наступні команди потрібно вводити в запущеному моніторі після запрошення: **mysql>**. Команди можна набирати великими або малими літерами. Вихід з монітору відбувається набором команди **quit**.

Створення бази даних відбувається по команді:

```
CREATE DATABASE <ім'я бази даних>;
```

В якості імені бази даних може виступати строка довжиною до 64 символів, що містить символи, допустимі для імен каталогів в обраній вами операційній системі. Тобто в нашому випадку для створення бази даних phone_db потрібно набрати команду:

```
CREATE DATABASE phone_db;
```

Видалення бази даних

Видалення бази відбувається по команді:

```
DROP DATABASE <ім'я_бази_даних>;
```

Будьте уважні! База видаляється разом з таблицями безповоротно! Відновлення її штатними методами неможливе.

Надання прав на доступ до бази даних

Щоби звичайні користувачі могли виконувати якісь дії з базою даних, їм потрібно надати для цього права. Якщо потрібно надати всі права користувачу до всіх таблиць бази даних, потрібно виконати команду виду:

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON <ім'я_бази_даних>.* TO <користувач>@<хост> IDENTIFIED BY '<пароль>';
```

Зазначу, що параметр **<хост>** для локального користувача приймає значення **localhost**, крім того, він може бути IP-адресою або шаблоном. Шаблонні символи допускаються таки: «_» — заміняє один символ, або «%» — заміняє групу символів. Наприклад, команда

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON phone_db.* TO yura@'%' IDENTIFIED BY '123';
```

надає права на доступ до бази **phone_db** користувачу *yura* з будь-якого хоста.

На противагу команді **GRANT**, команда **REVOKE** забирає в користувача привілеї доступу. Її формат має наступний вигляд:

```
REVOKE ALL ON <ім'я_бази_даних>.* FROM <користувач>@<хост>;
```

Створення таблиці

Дані зберігаються в таблицях, які мають імена. Таблиці визначаються стовпцями, кожний з яких теж має ім'я та тип даних. В якості імені таблиці може виступати строка до 64 символів, в якій допустимими є символи, дозволені в іменах файлів. В імені стовпця допускаються будь-які символи, але їх загальна довжина теж не повинна перевищувати 64 знаки.

Таблиця створюється по команді:

```
CREATE TABLE <ім'я_таблиці> (<стовпець1> тип_даних, ... , <стовпецьN> тип_даних)|PRIMARY KEY<ім'я індексу>|INDEX<ім'я індексу>;
```

Типи даних зазначені в **табл.**

В дужках після опису типу можна вказати кількість відображуваних цифр (Ц) та кількість цифр після коми (ЦПК) для дійсних типів даних. Цифрові типи даних підтримують також модифікатор типу **UNSIGNED** для утворення беззнакових чисел.

Для цілих типів даних можна вказати значення **AUTO_INCREMENT**. Цей модифікатор автоматично збільшує своє значення при долученні нового запису в таблицю, тобто є своєрідним лічильником. Такий стовпець на таблицю може бути тільки один, крім того, на нього повинно накладатися обмеження головного ключа (**PRIMARY KEY**).

Звичайно, команда **CREATE** має значно складніший синтаксис, який підтримує індекси, ключі та ще багато інших параметрів, але в нашій простій програмі вони не знадобляться. Отже, створимо таблицю, що містить телефонні номери, прізвища та адреси:

```
mysql>CREATE TABLE phones(id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, num VARCHAR(15), name VARCHAR(40), adress VARCHAR(60));
```

Ми створили таблицю, що містить три стовпці типу *varchar* і один лічильник записів в таблиці типу *int*. **id** — порядковий номер запису в таблиці, **num** — міститиме номер телефону, **name** — ім'я абонента, **adress** — адресу.

(Далі буде)

ТАБЛИЦА

Тип	Діапазон значень	Опис типу
TINYINT(Ц)	-128..127	Дуже коротке ціле
SMALLINT(Ц)	-32768..32767	Коротке ціле
MEDIUMINT(Ц)	-8388608..8388607	Ціле середнього розміру
INT(Ц)	-2147483648.. 2147483647	Звичайне ціле
BIGINT(Ц)	-9223372036854775808.. 9223372036854775807	Довге ціле
FLOAT(Ц,ЦПК)	-3,402823466E+38.. 3,402823466E+38	Числа з плаваючою точкою одинарної точності
DOUBLE(Ц,ЦПК)	-1,7976931348623157E+308.. 1,7976931348623157E+308	Числа з плаваючою точкою подвійної точності
DATE	'1000-01-01'..'9999-12-31'	Дата в форматі "РРРР-ММ-ДД"
DATETIME	'1000-01-01 00:00:00'.. '9999-12-31 23:59:59'	Дата та час в форматі "РРРР-ММ-ДД ГГ-ХХ-СС"
TIME	'-838:59:59'..'838:59:59'	Час в форматі "ГГ-ХХ-СС"
CHAR(C)	0..255	Строка фіксованої довжини, якщо довжина строки менша за вказану в дужках, то доповнюється автоматично справа до вказаної довжини
VARCHAR(C)	0..255	Строка змінної довжини.
BLOB,TEXT	65535	Бінарне або текстове поле, довжиною до 65 535 символів
MEDIUMBLOB, MEDIUMTEXT	16 777 215	Бінарне або текстове поле, довжиною до 16 777 215 символів
LONGBLOB, LONGTEXT	4 294 967 295	Бінарне або текстове поле, довжиною до 4 294 967 295 символів

Праздничный кодинг

Сергей ПАРИЖСКИЙ
www.Heel.net.ua

Данная статья ориентирована в первую очередь на представителей сильного пола. Мои наблюдения показывают, что неподалеку от представителей мужского пола, читающих МК, обязательно имеется женское окружение, которое тоже неплохо разбирается в ПК и даже в кодинге. Девушек, серьезно работающих с компьютером, довольно-таки немало, и поздравлять их нужно по-особенному ☺.

Общая идея

В этом материале я хочу поделиться с вами несколькими вариантами поздравлений к славному женскому празднику 8 Марта. Если вы действительно хотите оригинально подписать открытку, а не просто отделаться несколькими общими поздравлениями, то вам стоит присмотреться к тому, что написано ниже.

Идея такова: вместо обычного текста в открытке мы будем писать программный код, который выводит поздравление. Чтобы девушка оценила наши труды, выводить текст поздравления мы будем через сложные конструкции с использованием массивов, функций, классов и прочих непростых, на первый взгляд, вещей. Код будет рабочий, но применять его куда-то еще, кроме как на открытку, не будет иметь большого смысла ☺.

В этом году мы будем подписывать открытки не на русском и даже не на украинском языке, а на языке программирования PHP ☺. Будем идти от простого к сложному — рассмотрим четыре варианта кодов для подписания листовок.

Вариант кода №1

Первый вариант кода сделаем простым, чтобы девушка долго не искала, что вы такого хотите ей сказать своей открыткой ☺. Текст открытки будет иметь такой вид:

```
<?php
$about = array('красивая',', ум-
ная',', нежная',', хорошая',', за-
ботливая',);
$name = 'Женечка';
echo 'Восьмое марта как повод рас-
сказать всю правду: '.$name.', ты ';
foreach($about as $value)
echo $value;
echo '<p>';
echo 'Поздравляю с 8 Марта :)';
?>
```

В первой строке создается массив **$about**, в ключах которого мы перечисляем все достоинства девушки, которую собираемся поздравлять. Переменная **$name** хранит имя девушки, сейчас там указано имя «Женечка». Затем с помощью цикла **foreach()** мы выводим все комплименты и в заключение добавляем строку с поздравлением. Не смейтесь, так все девушке и будете рассказывать, на полном серьезе ☺.

Вариант кода №2

Этот вариант ненамного сложнее, тут мы будем использовать функцию, для вывода пожеланий и поздравлений. Второй вариант кода:

```
<?php
function marta8($name)
{
$poz = $name.', поздравляю с 8-м
Марта! ';
$pozhl[1] = 'Будь жизнерадостной
милой девушкой, пусть сбываются все
твои мечты ('.$ GET["dream"].')';
return implode($poz,$pozhl);
}
$name = 'Женюня';
echo marta8($name);
?>
```

Здесь мы имеем функцию **marta8()**, которая принимает имя и поздравляет полученный параметр по полной программе ☺. Переменная **$poz** хранит поздравления, в массиве **$pozhl** хранятся пожелания. Под фразой «пусть сбываются все твои мечты» подразумевается, что мы принимаем все пожелания и мечты девушки методом **GET** ☺. Функция возвратит конкатенированные строки поздравлений и пожеланий на указанное имя.

Вариант кода №3

Третий вариант интересен и симпатично выглядит даже в браузере ☺. Таким образом подписывать открытку стоит девушке, которая что-то понимает в кодинге. Код третьего варианта поздравлений:

```
<?php

$name = 'Женька';

for ($i=0;$i<100;$i++)
{
$color_num = rand(1,7);
switch ($color_num)
{
 case 1: {$color = 'red'; break;}
 case 2: {$color = 'blue'; break;}
 case 3: {$color = 'green'; break;}
 case 4: {$color = 'orange'; break;}
 case 5: {$color = 'gold'; break;}
 case 6: {$color = 'fiolex'; break;}
 case 7: {$color = 'magenta';
break;}
}
echo '<font
color='.$color.'>'.$name.'! По-
здравляю с 8-м Марта!
:)</font><br>';
}
?>
```

Опять же, вначале сразу обозначим имя поздравляемой девушки. Затем выбираем случайный цвет, один из семи представленных в списке (красный, синий, зеленый, оранжевый, золотой, фиолетовый, розовый). Затем выводим разноцветные сообщения с поздравлениями указанной особе. Наш цикл выведет 100 строк, но для большего эффекта можете вместо ста написать много девяток ☺. Попробовал вывести этот код в браузер, результат вывода показан на **рис.** Можете напечатать на хорошем цвет-

```
Женька! Поздравляю с 8-м Марта! :)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта! :)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта! :)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта! :)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта! :)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта! :)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта! :)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта! :)
Женька! Поздравляю с 8-м Марта! :)
```

ном принтере и вклеить в открытку, чтобы усилить впечатление ☺.

Вариант кода №4

Последний код самый сложный, пишите мелко или берите открыточку побольше. Мы будем описывать класс с несколькими свойствами и методами для поздравлений. Вот код четвертого варианта подписания открытки:

```
<?php
class marta8
{
 var $pozdravlenie;
 var $pozhelaniya;

function marta8($pozdravlenie = ',
поздравляю с 8-м Марта! ',
$pozhelaniya = ', всегда оставайся
такой красивой и умненькой, у тебя
это хорошо получается :)')
{
 $this->pozdravlenie = $pozdravle-
nie;
 $this->pozhelaniya = $pozhelaniya;
}

function pozdravit($name)
{
$pozdravlenie = $name.$this-
>pozdravlenie;
return $pozdravlenie;
}

function pozhelat($name)
```

Окончание на стр. 45

Долгая дорога к трону

Разработчик: DVS
Издатель: 1С
Жанр: RPG\TBS

Fres

О **«Восхождении на трон»** я впервые услышал больше двух лет назад. Сказать, что я ждал эту игру, — значит не сказать ничего. Первый проект молодых львовских девелоперов щеголял множеством вкусностей и просто не мог не привлечь к себе внимания. Идея совместить ролевые приключения в мире немалых размеров с боями в стиле незабвенных «Героев» выглядела хоть и не революционно (ветераны компьютерного фронта еще помнят King's Bounty), но как минимум свежо и необычно. Приправленная красивой графикой и нетривиальным сюжетом, игра походила на бомбу с часовым механизмом, которая должна была вот-вот разорваться и посеять вокруг шок, восторг и горы fun'а

Але не так сталося, як гадалося. «Восхождение», анонс которого состоялся еще в самом начале 2004 г., вдруг перестало подавать признаки жизни. Разработчики на пару с издателями играли в молчанку, новая информация, равно как и скрины, не появлялись, а релиз отложили на неопределенный срок. Естественно, это вызывало самые разные мысли, вплоть до того, что проект заморожен или, не дай Бог, закрыт. Но **DVS** все-таки очнулась от спячки в середине прошлого года, без особых разговоров выбросив в сеть немного скриншотов сильно изменившегося вида, и снова ушла в подполье доводить игру до ума.

Наконец совсем недавно, без лишней шумихи и помпы, очередной отечественный долгострой (без малого четыре года разработки — срок немалый) появился на прилавках. И вот тут-то я забеспокоился. Почему? История разработки «Восхождения на трон» сильно напоминает другой отечественный проект. Такое же бодрое начало, хвалебные превью, восторженные взгляды игроков, затем долгое затишье и... бесславная смерть под пером Ягуара. You are Empty, конечно же. Согласитесь, если проводить параллели, картина вырисуется не самая оптимистичная.

Неудивительно, что когда диск все-таки зажужжал в приводе, меня одолевали достаточно противоречивые чувства...

Даже у королей бывают критические дни

Главный герой игры Александр — красавец, молодец, комсомолец, а по совместительству еще и правитель королевства Айрат. Точнее, бывший правитель.

Неизвестные враги штурмом взяли королевскую крепость Моррион, но не они нанесли поражение королю. Александр получил удар оттуда, откуда не ждал, — удар в спину, от преданного придворного мага Вольфгарда, который оказался не так уж и предан хозяину.

Может быть, сыграл свою роль волшебный амулет короля, а может, маг ошибся с заклинанием — как бы то ни было, Александр не погиб. Вместо этого его затянуло в портал, ведущий в далекий край под названием Органдар.

В одночасье ставший никем, ведомый жаждой мести опальный король желает лишь одного — вернуть принадлежащее ему по праву. Правда, чтобы сделать это, не имея войска, денег, даже нормальной одежды, к тому же в незнакомой стране, ему придется приложить героические усилия. Никто не станет слушать какого-то оборванца, а тем более ему помогать, поэтому без талантов героя, будь то дипломатия, лидерские качества или же просто грубая физическая сила, вряд ли удастся обойтись.

Сюжет линеен, начиная от завязки и кончая финальным роликом, но стоит отдать разработчикам должное, «Восхождение на трон» — тот редкий случай, когда сюжетная канва не ставит слишком жестких рамок, давая немалую свободу и в то



же время ограничивая ее в разумных пределах. Баланс выверен очень точно.

Некоторые клише (свойственные, впрочем, всем играм в фэнтезийном антураже), присутствуют, но в целом сюжет производит приятное впечатление. Повествование идет на редкость плавно, без резких скачков и поворотов, но пару сюрпризов игра преподнести успеет. Ключевых персонажей, с которыми придется встречаться чаще, чем пару раз за игру, совсем немного — всего пара человек. Характеры прописаны немного однобоко, однако это можно списать на особенности сеттинга, да и харизмы у них не отнять.

Со сколько-нибудь подробной историей мира во время игры ознакомиться не удастся, поэтому до многого приходится додумываться самому. Лично мне здешний мир напомнил «Аллоды» — небольшие окутанные морем островки, обитатели которых часто даже не подозревают о существовании друг друга, не могли не вызвать ассоциации с Гипатом, Ингосом и Суслангером из «Проклятых земель». Тем более, что островов в «Восхождении» тоже три. Все они абсолютно разные: Органдар поражает размерами и красотой пейзажей, заснеженный Аннарот наверняка разбудит мрачные мысли, про Айрат вообще говорить не стоит — вы вряд ли узнаете его, когда окажетесь там снова.

Игра начинается на Органдаре, самом большом острове в игре. Возможно, именно из-за немалых размеров никто так и не смог покорить его — здесь нет короля, а территория острова поделена между семью независимыми лордами. Поэтому единственный шанс для Александра собрать армию, способную вернуть ему трон, это объединить Органдар под своей властью. Вот только никто не захочет добровольно отдавать бразды правления в руки человека, который и свое-то королевство удержать не смог. Придется переубеждать.

* * *

Я — Александр, король без королевства. Еще вчера у меня были трон, власть и семья. Все это исчезло в один миг. Когда враги ворвались в мой замок, еще оставалась возможность дать им отпор. Я, король Айрата, и Вольфгард, верховный маг, вместе мы могли остановить вторжение.

Однако когда в мою спину ударило «дыхание дракона», любимое заклинание Вольфгарда, я понял все. Это было предательство. Древний амулет, передававшийся в семье от отца к сыну, спас мне жизнь. Удар, расколовший доспехи, забросил меня в неизвестные места. Ясно одно — это не Айрат, а путь домой, если он есть, неблизок.

Появившись прямо из воздуха посреди неизвестного мне замка, я был тут же схвачен людьми местного лорда Сиггурда. Сиггурд — двергар, это более крупная и сильная раса дварфов. Нрав у него жесткий, даже жестокий. Убивает, не задумываясь. Его головорезы избили меня и оставили умирать. Я это запомню...

Пришел, увидел, накастил

В графе жанр не стояли бы красноречивые буквы «RPG», не будь в «Восхождении» прокачки главгероя. Вследствие специфики игры и ярко выделяющейся TBS-составляющей ролевая система несколько упрощена.

Прокачиваемых параметров всего ничего, а именно четыре. Они традиционны и оригинальностью не отличаются: здоровье, сила удара, сила магии и защита от оной. Последняя, в принципе, нужна крайне редко, а вот в здоровье и в любую из двух оставшихся характеристик стоит вкладывать все имеющиеся очки. Благо баллов хватает, подъем уровня — явление довольно частое; неудивительно, что сила героя растет как на дрожжах.

Помимо основных характеристик не стоит забывать о дополнительных, которые по-



вышаются лишь специальными предметами или на алтарях. Это броня, скорость (совмещающая в себе собственно скорость движения и инициативу) и, пожалуй, самая важная характеристика — авторитет.

Что в ней такого важного? В игре тактические пошаговые бои, вы ведь еще не забыли? Значит, нужно, чтобы кто-то кого-то в этом бою шинковал в мелкую соломку. Авторитет уходит на вербовку собственного войска. Значение авторитета вновь



прибывших вычитается из авторитета героя и, если разница окажется положительной, бойцы пополнят ваши ряды. А на оставшиеся очки можно попробовать нанять еще кого-то. Соответственно, чем авторитетнее персонаж, тем больше (и круче) воинов он сможет нанять. Так что при нахождении сундуков с золотом лучше раздать его воинам, дабы повысить уважение к своей персоне. Поначалу герой выглядит настолько беспомощно, что не может нанять даже десяток вооруженных вилами крестьян, но запаситесь терпением — настанет час, и перед ним преклонят колени даже Гиганты из Аннарота.

Рассказывая о ролевой составляющей, нельзя не упомянуть о главном недостатке игры, преследующем не только ролевую ее часть. Это дисбаланс.

Поскольку Александр стрелковому делу не обучен, то выбирать остается между воином и магом. Согласитесь, не так уж и плохо, когда одни игроки качают «трехдверный шкаф», другие лепят умного кастера, а третьи пытаются создать мультикласс. И только одно «но» — здесь маг с большим запасом здоровья рулит во всех отношениях. Причин тому несколько. Во-первых, файтер способен атаковать за ход всего одну цель, маг же под конец одним заклинанием способен вынести полностью укомплектованный отряд. Во-вторых, скорость героя изначально равна девяти единицам (средняя) и существенно улучшить ее на протяжении игры не удастся. При этом есть множество воинов, которые бегают чуть ли не в два раза быстрее, и пока Александр доберется до цели, сражение уже вполне может кончиться. Так не лучше ли стоять на месте и кидаться файерболлами? Ну и, в-третьих, заклинатель намного универсальнее. Воин только и может, что крушить черепа, магу же доступен широкий спектр как наступательной, так и оборонительной магии: огненный и метеоритные дожди, стихийные защиты, воскрешение павших... Думаю, выбор очевиден. Хотя если вы хотите повысить сложность прохождения игры, каковой «Восхождение на трон» не отличается, то смело качайте танка. Редчайший случай, когда файтер — выбор хардкорщиков.

По ходу игры к партии могут присоединиться несколько второстепенных героев. Прокачивать их, к сожалению, нельзя, из-за чего полезны они лишь на протяжении короткого промежутка времени после вступления в отряд. Затем такой герой благополучно отправляется в утиль, а на его место приходит полноценный отряд.

Побоище и все, что с ним связано

Ну, вот мы и добрались до одного из самых интересных аспектов игры. Как уже упоминалось, это — бой. Путешествуя по миру, вы будете натыкаться на группы враждебно настроенных существ, с которыми можно и нужно воевать. Очень порадовало, что перед началом сражения игра делает автосейв, а затем, показав состав вражьего воинства, вежливо переспрашивает, не передумали ли вы. Очень удобная функция, помогающая раньше времени не нарваться на чересчур крутого противника. Исключение составляют разве что ключевые сюжетные баталии — там конфронтация начинается независимо от вашего согласия.

Поле битвы представляет собой немаленьких размеров площадку, поделенную на шестиугольники, как в классических «Героях». Базовые принципы избиения ближнего тоже взяты оттуда и в пояснениях не нуждаются — хотя и без некоторых существенных отличий не обошлось.

Самое интересное, что отряд в «Восхождении» — это не одинокая моделька с циферкой, обозначающей количество бойцов, это действительно отряд. Вся ваша армия полноценно присутствует на поле брани и принимает участие в сражении, а это ощутимо сказывается на тактике боя. Изюминку вносит то, что лайфбар теперь просчитывается для каждого подопечного в отдельности, а одиночный вояка может быть атакован максимум шестью супостатами за ход (больше просто не сможет подступиться, поле-то гексагональное). К тому же, как бы крут ни был юнит, за раз он может уничтожить лишь одного соперника, и это тоже стоит учитывать. Ну, а то, что отряды не обучены давать сдачи, особой роли не играет — бои скоротечны и длятся максимум два-три хода.

В целом введение в игру TBS-составляющей полностью себя оправдало, играть интересно. Что немаловажно, сражения отлично сочетаются с остальными элементами геймплея, создавая львиную долю атмосферы. Да и с чисто эстетической стороны наблюдать за побоищами «стенка на стенку», а не «фигурка на фигурку» куда интереснее.

ИИ в бою действует в целом стандартно, но благоразумно, стараясь выбирать в качестве жертвы либо одиночные цели, либо самый слабый отряд. В общем, зачет. Другое дело, что чаще всего нам намеренно подсовывают более слабых соперников, не способных нанести ощутимый удар и служащих скорее мясом для прокачки. Хотя кто знает, смогло бы «Восхождение на трон» удержать игрока у монитора, если бы битвы пришлось рестартовать раз эдак по пять?

Новобранцы рекрутируются в тренировочных лагерях, большинство из которых расположено в замках лордов. Чтобы нанять их, сначала придется либо подчинить правителя себе, либо заслужить его благосклонность. Правда, и в этом случае не стоит надеяться, что вам вот так сразу дадут нанять толпу, скажем, фурий. Ресурс нанимаемых ограничен и восполняется крайне медленно (особенно это касается высокоуровневых бойцов), так что волей-неволей приходится совмещать разные виды войск

Александр способен вести в бой до семи отрядов по десять человек в каждом. Не так уж и много, но во время игры вы вряд ли будете использовать больше половины лимита — все упирается в недостаток авторитета, хотя большая армия и не требуется.

Бестиарий чрезвычайно разнообразен. Здесь есть все: темные и не очень рыцари, амазонки, самураи, ассасины и куча разнообразного зверья. Очень радует, что в «Восхождении» практически нет тупой кальки с классических фэнтезийных рас. DVS придумала множество необычных существ, а тех, что все-таки были позаимствованы, переиначила на свой лад. Сразу видно, что делалось это с чувством, с толком, с расстановкой. Получилось необычно, красиво и... цепляюще — идущие в бой чумные крестоносцы, навсегда изуродованные болезнью, вызывают уважение и жалость, на чьей бы стороне они не сражались.

* * *

Край, в который я попал, называется Органдар. Раньше мне никогда не приходилось слышать о нем, поэтому я очень смутно представляю, где же я нахожусь. Тем более я не знаю, в какой стороне находится королевство, когда-то бывшее моим.

Органдар разбит на несколько уделов, которые принадлежат враждующим между собой лордам. Чтобы найти путь домой, мне понадобится мощное и сильное войско. Такую силу удастся собрать, лишь объединив всю страну под своей властью. Идея дерзкая, но осуществимая, ведь здешние лорды ослаблены междоусобной грызней, а значит, уязвимы. Мне нужны все княжества до последнего. Каждый из правителей должен либо присягнуть мне, либо умереть. Пусть я и превратился в бродягу, но по-прежнему остался королем. Мне по силам завладеть Органдаром, я уверен.



Королевские будни

Путешествуем по миру, любуемся пейзажами, общаемся с местными жителями, а при случае бьем морды супостатам. Так и происходит игра. Формула вроде бы и простая, но она действует! Притом очень даже эффективно. Игра захватывает с первых минут, и вряд ли отпустит вас до тех пор, пока вы не отправите в преисподнюю последнего босса вместе с войском.

Во многом этому способствует дикая мешанина форм и стилей. Окрестности Хантервилля сразу пробуждают мысли о славянском фэнтези, совсем рядом высится огромная ацтекская пирамида, а через дорогу на арене тренируются гладиаторы. Что удивительно, этот взрывной коктейль совсем не раздражает и картина происходящего вырисовывается на редкость цельная.

Очень порадовала природа, в особенности лес — легко можно наткнуться на одиноко растущее деревце или же забрести в чащу. Травка тоже выглядит симпатично.

То, что одним из китов, на которых стоит «Восхождение», являются пошаговые битвы, накладывает свой отпечаток и на другие аспекты геймплея, в частности, на квесты и диалоги. Последние обычно имеют всего два варианта ответа, а подавляющее большинство заданий сводятся к взаимному мордобитию. Безусловно, это нельзя занести игре в актив, но и решение разработчиков можно понять, ведь если написать разветвленные диалоги и позволить проходить игру «на базаре», мимо игрока пройдет очень большой кусок игры.

И все-таки квесты, хоть они и одинаковы в своем окончании, не так уж плохи. Среди них встречаются довольно оригинальные — доведется и древнее изречение по всему миру собрать, и пивной чемпионат выиграть, и даже предотвратить вымирание редкой породы медведей. Кроме того, отлично реализован журнал. Он хорошо оформлен, удобен и, что самое главное, максимально информативен — все события расписаны четко и отлично структурированы, так что вопроса «что делать?» возникнуть не должно.

На звук и цвет

Графика — самая противоречивая составляющая «Восхождения на трон». С одной стороны, временами игра заставляет остановиться и основательно повертеть головой по сторонам. С другой — наблюдается ворох недоработок и устаревший движок, который периодически их обнажает.

Детализация по большей части нареканий не вызывает, но вот текстуры... Гадкие и страшно размазанные. Мизерная текстурка особенно портит воду, которая при взгляде издалека становится похожа на монолитное, ритмично двигающееся не пойми что. Анимация тоже вызывает двойственные чувства. Нет, модели двигаются плавно и четко (заряженные на прыжок оборотни смотрятся вообще прекрасно), но то, что на каждого юнита предусмотрена всего одна анимация атаки, удручает.

Есть, безусловно, и не подпорченные досадными недоработками моменты. Отлично удались эффекты, особенно смена дня и ночи, а также всевозможные блики и отражения. Помню, как я остановился и несколько минут просто наблюдал, как огромный диск луны медленно плывет по небосклону...

В целом графика производит положительное впечатление, несмотря на явную техническую отсталость. Видно, что видеоряд, как и игра в целом, сделан с душой.

Музыка — привычные для фэнтези-игр мелодии, красивые и запоминающиеся. Стоит сделать ее потише, и внимание сразу же привлекут звуки окружающего мира — пение птиц, лязг доспехов нашего героя и т.д. Вот только диалоги не озвучены, и этот факт, боюсь, отпугнет многих потенциальных игроков.

Самое неприятное, как обычно, на десерт. Проходя «Восхождение», нельзя не заметить, что резали игру по живому. Качать героя-стрелка запретили, но алтари для лучников убрать не успели. Многое указывает на то, что кроме Александра в игре должен был присутствовать еще минимум один прокачиваемый персонаж, но в спешке эту функцию отключили. Далее. На последних двух островах нам дают исследовать лишь около четверти территорий. Глобальная карта показывает, что места, чтобы разгуляться, более чем достаточно, но туда не попасть — видимо, не успели доделать, и пришлось ограничиться лишь маленьким кусочком территории.

Вот она, жадность издателя. Я нисколько не оправдываю DVS (все-таки, четыре года — срок для разработки такого проекта более чем достаточный), но, возможно, дай 1С ребятам еще хотя бы полгода на доработку игры, и мы не увидели бы ни дисбаланса, ни глюков (которых в игре хватает), ни неприкрытых ран от ампутации кусков игры.

Восхождение на трон

Игра, безусловно, удалась.

Да, наличествует множество недостатков, но критичных, мешающих погружению в игру, среди них нет. А что есть, так это затягивающий, атмосферный геймплей, заставляющий забыть и об излишней легкости, и о случающихся вылетах в систему. Игра сделана с душой, а это сейчас встречается так редко.

Играем и ждем вторую часть, на которую красноречиво указывает финальный ролик.

З.Ы. На последнем острове наличествует один неприятный глюк. Дабы его избежать, сначала добудьте сердце Самаэля в Аншане, и только затем отправляйтесь в Гильдию. Обратная последовательность ведет к вылету.

З.З.Ы. Все-таки очень приятно, когда не надеешься ни на что хорошее и ожидания оказываются самым наглым образом обмануты.

Окончание. *Начало на стр. 37*

Тогда привыкните к мысли, что она будет иногда глючить и зависать. В таких случаях бывает полезно нажать `Ctrl+Alt+Del`. У меня на телефоне эту комбинацию заменяет длительное нажатие кнопки `Home` (та, что с домиком). Представьте, зависла у вас какая-то программка, а вы, не выключая телефон, снимаете все задачи и дальше радуетесь жизни ☺. От стандартного диспетчера задач CeleTask отличает способность показывать не только запущенные задачи, но и скрытые процессы. Также присутствуют и дополнительные возможности: перезагрузка телефона, освобождение памяти, статус памяти, статус батареи (вплоть до температуры, напряжения, тока и т.д.), просмотр свойств процесса — от каких файлов, библиотек зависит и где они находятся (**рис. 4**).

Рис.4

Ради интереса можете попробовать завершить процесс *ExtLCD*. От этого внешний экран телефона вообще перестанет на что-либо реагировать. Даже время меняться не будет.

В Motorola MPx220 список процессов можно посмотреть через инженерное меню. Заходить в него так: «*#**364#» (**рис. 5**).

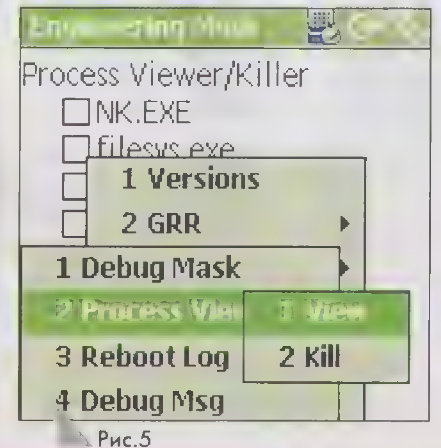


Рис.5

На сегодня все. В следующей статье мы рассмотрим еще несколько программ для проигрывания видео (в частности, DivX), музыки, просмотра и редактирования текста, изображений.

P.S. Можете с вопросами и за нужными программами обращаться ко мне на e-mail. Отвечу обязательно!

Беседка «Моего компьютера»

Трурль
reader@mycomp.com.ua

Еще немножко ПИАРа

Уважаемые программисты, вы иногда спрашиваете у нас совета — а что бы вам такое написать, чтобы оценить свои силы, добавить себе знаний и умений, а заодно, может, и славу всемирную по ходу дела снискать?

Редакция отмалчивается, так как если программа уже существует и работает, то вроде переписывать ее заново смысла нет, а если какой-то программы еще нет, то... мы по определению о ней не знаем. Как тут советовать?

Но. Вот следующее письмо подсказало нам некую идею. Почитайте пока.

«Здравствуйте, уважаемый Трурль! Пишу Вам, так как безгранично рад!

*"Кто ищет — тот всегда найдет!" Наверное, это самое выражение и было в мыслях создателей Интернет-***поисковиков***, которые получили всемирную известность популярность и славу! Ну, а чем же хуже мы (решили мы)? Правильно, ничем. И начали действовать... Я говорю "мы", т.к. не я один занимался этим... В общем, группа единомышленников, состоящая из двух (!) человек (всего лишь двух), студентов ☺, решила не сидеть сложа руки, а действовать!*

Был написан дизайн, отлажены скрипты и полностью настроена система поисковика. Выложили в "открытый Инет" ☺...

День-два, не более 15 уникальных посетителей в день, обидно...

А ведь ищет-то наша система не коекак, а на высоком уровне! С использованием технологии, частично понимающей язык пользователя. Немного поясню: например, вы вводите в каком-нибудь поисковике текст "книги для детей". И поисковик обрабатывает Ваш запрос только по словам "книги" и "детей" а предлог "для" может только случайно попасться. А нам удалось сделать так, что поиск идет по смыслу, а не "по буквам".



Но все равно, очень малое количество пользователей заходило...

А что если использовать немного ПИАРа? И... Опа! Уже около 80 уникальных посетителей в день! И письма с пожеланиями и просьбами стали приходить практически ежечасно!

Вот именно поэтому я безгранично рад! Тому, что нас "увидели" пользователи, "поддержали"... И самое главное — это то, что такое творение сделали всего лишь два человека! Не профессиональная команда программистов, администраторов, дизайнеров, etc...

Просто счастлив ☺!!!

Я не знаю, возможно, это можно воспринять как рекламу, решать Вам, уважаемый Трурль, я все же дам ссылку на поисковик — http://www.gloobex.info. Загляните в свободную минутку, быть может, он Вас заинтересует...» **Долбин Игорь**

Советуем и вам оценить эффективность поиска. Зайдите на сайт и, прежде всего, упомяните в строке запроса свою фамилию, а затем посмотрите на количество найденных адресов. Запрос типа «Важность меня — Василия Хадэдэшко — **для** развития цивилизации».

Это если вы уже успели наследить в Глобальной Сети. А если еще нет, то наберите... да что хотите! А затем сравните результат с тем же Яндексовым.

И только потом вспомните о редакционной *идее*: поисковик — это такая программа, которая может не только работать или не работать. Именно он может работать хорошо и плохо. А значит, уважаемые программисты, у вас есть шанс написать свой собственный вариант этой программы и убедиться в своих способностях. А заодно, как мы говорили, может, заглянут к вам слава и признание.

Страна незамерзающих НЕГРов

Желание погулять на улице снижается пропорционально температуре за окном. Также ослабевает стремление искупаться, когда воду нужно искать уже в проруби...

Но как здорово, что низкие зимние температуры не влияют на способность и желание наших читателей приходить на помощь своим собратьям по МК! Хотите еще раз в этом убедиться?

«Привет, Трурль, есть такая проблема...

Имеем: Mandriva Linux 2006 PE (1 DVD, ядро 2.6.12). Принтер Lexmark 1100 ColorJet (LPT).

Требуется: подружить систему с принтером.

Проблема заключается в том, что печать начинается через ~20 мин после отправки документа на принтер или не начинается вовсе.

Печатаю через CUPS. Драйвер находит правильно. LPT в BIOS'е установлен на режим ECP+EPP (в «авто» тоже не получается)». **mad-dog** (mad-dog2000@yandex.ru)

Очень интересная попутная задача имеется. А попробуйте предположить, где треть часа разгуливает документ, пока долетит до принтера? Если не сможете вообразить, какая софтина его тормозит (она, любопытная, читает его там... или картинкой любуется), то хоть попутно сможете решить одну из важнейших задач классической физики.

Имеем: длина кабеля 1.5 метра, время в пути 20 минут.

Требуется: вычислить скорость движения электричества по проводам.

Антивирус антивирусу люпус эст

«Подскажите, какая антивирусная программа на данное время является наилучшей для домашнего пользования?» **Андрей**

Обычно после публикации подобного вопроса начинаются читательские войны. Вплоть до применения «вирусного» оружия. Потому что она затрагивает область личных предпочтений и антипатий.

Но мы все же публикуем это письмо. Тема уж очень важна. Она обязана, она должна, она не имеет права не привлечь внимание к себе. Знаете, почему? Потому что много еще добрых юзеров с серьезным стажем компьютерного пользования вообще не использует в домашнем хозяйстве антивирусы.

Не верите? Могу познакомить.

Итак, вернемся к теме: антивирусов сегодня существует много. Занимаются они своим делом более-менее уверенно.

Поэтому читательский вопрос я перефразирую так: *какой антивирус на данное время является наименее опасным для домашнего пользования?*

Поясняю, в чем дело. А оно в том, что на своем домашнем компьютере я 3 (три) раза переустанавливал Виндовс именно после того, как с ним начинал вздорить и конфликтовать один известный антивирус. И только после того, как я понял, что он крушит мне систему намного чаще, чем вирусы настоящие, я поменял его на другой.

Так вот, можете и вы рассказать о своих баталиях с защитниками информации. А потом все Андрею и перескажем. Пусть сам выбирает.

А чтоб вам не казалось, что мы ситуацию усложняем, вот вам одно письмецо:

«С компьютером дружу уже почти два года, а вот Интернет появился всего неделю назад. Благодаря стараниям одного из операторов мобильной связи.

И началось. После 4-х дней пользования на «рабочем столе» появились ярлыки с загадочной надписью XXX NOW. А номер на Интернет-соединении менялся после каждой перезагрузки на российский, неведомый среднестатистическому юзеру. Штатный антивирь ничего не нашел.

Было принято решение переустановить Винду (бедняжка была уже три месяца без переустановки, что для меня довольно много). Переставил.

Опять вышел в Инет. Сайты грузятся невыносимо долго. Проверил соединение. Удивлению не было границ. 80% канала отводилось на отправку. К чему бы это?

Сменил старый антивирус на новый, запустил проверку. Некто Trojan-Downloader.BAT.Ftp.ab настырно отправлял что-то в Сеть. Теперь, похоже, все нормально.

Или я только так думаю?

Мораль: имей защиту, да будет тебе счастье». **KosT**

Борьба продолжается

Пару Беседок назад было читательское письмо с предложением помощи студен-

там и школьникам. МК-шник написал программку, которая строит графики функций. Бесплатно строит. Однако мировые математические магнаты, предчувствуя падение своих шароварных прибылей, стали строить козни доброму читателю.

«Приветствую уважаемых МКшников!!!

В Беседке 8-го МК за 2007 год была описана программа **grFunc** *v.1.0.1.1 и ссылка на нее. К сожалению, файл по этому адресу уже недоступен — удалили его* ☹.

Теперь файл можно скачать со следующего сайта: http://grfunc.narod.ru. *Размер файла: 785 Кб.*

Спасибо за внимание и прошу прощения». **Foxmorg**

«Добровольцы долго не сопротивлялись?»

«Привет, читатели и Трурль. Я бы хотел, чтобы вы меня поддержали в одном деле.

В России уже давно проводится чемпионат по поиску, организованный Яндексом. Суть его состоит вот в чем. Дается вопрос. За определенное время надо найти в Интернете ответ и ввести его и URL страницы с ответом. Там полно нюансов, детали на kubok.yandex.ru.

Я бы хотел организовать в Киеве этот чемпионат. Связавшись с Яндексом, я понял: это возможно. Они предоставят нам софт.

Буду краток: надо собрать команду. Все заинтересованные, пишите на amateush@ya.ru». **ShareDVI**

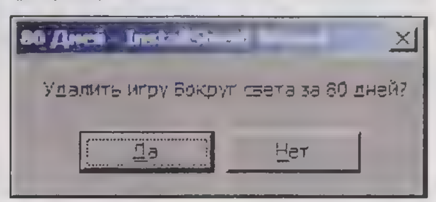
Быстро, еще быстрее...

Периодически мы печатаем забавные читательские скриншоты, на которых отражены различные проявления мании величия у компьютерных программ. В основном они отражают желание казаться быстрее. Со стороны это выглядит смешно не только для людей. Приятно отметить, что уже и компьютерные программы начали относиться к теме скорости с чувством юмора.

«Забавная история по поводу скорости.

Смотрю, люди чуть ли не Гиг скорости на экранных индикаторах получают, но бывает и по-другому.

Жена закончила играть в очередную свою игрушку, и я гейму начал удалять. Внимательно прочитал и тихо сполз под стол (**рисунок**).



Скрин прилагается». **Сергей**

Объявление

Как давно было предсказано Нострадамусом, февраль месяц — это такое опасное время, когда почтовые караваны и отдельные почтовые же гонцы чаще всего подвергаются нападению разбойников. Оные, конечно, не так озабочены чтением корреспонденции, как изысканием среди писем богатств и сокровищ.

И вот что странно, даже сегодня, во времена электронной почты, когда к письму пять гривен уже не приаттачишь, все равно грабежи на почтовых дорогах продолжаются.

Если вы нам писали с 14 по 20 февраля, а затем с 23 по 26 февраля, то, пожалуйста, сделайте это еще раз. Потому что письма до редакции в этот период не доходили. И выходит, что мы тут смотрим на мониторы и думаем: «Совсем эти читатели и писатели нас забыли», а вы на своей стороне размышляете: «Пишешь им, пишешь, а ответа опять нет». Правда, фигня получается?

«Я муза поэзии — всем оставаться на местах...»

Удивительную способность некоторых людей составлять слова так, чтобы окончания одних периодически совпадали с окончаниями других, человечество подметило уже давно. И особо ценит этот талант. Ведь бывали целые столетия, когда прочитанные на память стихотворные сообщения заменяли людям учебники, руководства пользователя, Интернет с Аськой и даже SMS.

И вот все эти упомянутые блага цивилизации появились, они занимают все больше нашей оперативной памяти, отбирают все больше времени и сил... Но! Что удивительно — поэзия не умерла, не исчезла за ненадобностью!

Несмотря на то, что весь процесс идет самотеком, что обстоятельное человечество не построило специальных стихоучительных школ и интернатов, не выращивает поэтов на отборных текстах и витаминных рифмах. А хоть бы оно так и поступало, все равно толку было бы мало. Потому что для поэзии главное — это тема и набор эмоций, которые включают способность. А значит, поэтом может стать любой из нас. Когда муза грохнется на голову, а отскочить не успеешь.

«Здравствуй, Трурль! Меня зовут Володя Живицкий, я из города Кировограда. Читаю журнал всего лишь полгода. Но уже узнал много интересного. Конечно, я люблю читать "Беседку", особенно когда вы печатаете разнообразные стишки.

Я решил тоже написать и отправить вам мой стиш.

* * *

Маленький мальчик в игрушку играл,
Он все проигрывал и психовал,
Долго не выдержал, сел он за книжку.
Ну его нафиг! — подумал мальчишка».

Как бы странно это ни звучало, редакция компьютерного журнала поддерживает стихотворную мораль читателя. Потому что книгу в нашей жизни не заменит ничто. А если вам кажется, что вы можете без книги обойтись... то это вам только кажется.

О главном

...И, отбросив все шутки, осознавая всю серьезность момента, мужская часть Издательского дома «Мой компьютер» поздравляет всех женщин мира с праздником **8 Марта**!

Мы желаем вам счастья, добра, надежных мужчин рядом (разве мы можем и о себе не вспомнить?) — в общем, всех тех обстоятельств, которые позволяют вам обходиться в жизни без героизма и оставаться нежными и ласковыми!

Окончание. **Начало на стр. 40**

```
{
$pozhelaniya = $name.$this->pozhelaniya;
return $pozhelaniya;
}
}

$mart2007 = new marta8;

echo $mart2007->pozdravit('Женюня');
echo $mart2007->pozhelat('Женечка');
?>
```

Такую открытку лучше показать старательной работнице или отличнице в группе, чтобы хотя бы часть ваших усилий была оценена ☺. Впрочем, для того-то вы и будете рядом, чтобы объяснить все непонятные моменты ☺. Здесь мы имеем класс с именем **marta8**, имеющий два свойства — поздравление (**$pozdravlenie**) и пожелания (**$pozhelaniya**). Конструктор класса записывает поздравление и пожелания в свойства класса. Затем описаны две функции, которые являются методами этого класса — **pozdravit()** и **pozhelat()**. Оба метода принимают один параметр — имя девушки, которую необходимо поздравить. После того как класс создан, объявляем его экземпляр:

```
$mart2007 = new marta8;
```

После чего следуют строки вызовов метода поздравления и всех пожеланий. Если вы плохо ориентируетесь в классах, можете ознакомиться с моей статьей «Игра в классики» (МК, №45(372)).

Последние наставления

Оригинально подписанная таким образом открытка явно выделит вас из множества поздравляющих. Наверняка вы и сами знаете немало интересных конструкций в программировании, так что сможете придумать и что-нибудь еще поинтереснее. Но если у вас нет времени на написание подобных программ, то смело переписывайте код со страниц МК, не забудьте только имя поменять ☺. Хоть вы и не для заказчика пишите программу, но все же код на открытке лучше проверить, а то девушки разные бывают, кто-то захочет запустить на досуге ☺. Надеюсь, что те, кто будут принимать ваши пожелания, отнесутся к этому с юмором и оценят вашу смекалку и старания.

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
ПК любые конфигурации, от	1344	260	15
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel D310/256/40Gb/CDRW/Fdd/ATX300W	1339	260	11
2800+Celeron 256M 80Gb VC 64Mb DVD	1387	272	18
CelD310 (2.13)/256 PC3200/80Gb	1397	275	12
3000+ Celeron 512M 80Gb ATI X550	1918	376	18
CelJ346 (3.06)/512 DDR-2/160Gb/GF	2565	505	12
Компьютеры на базе P 4			
Pentium 4 3000/512 DDR-2/80Gb/GF	1925	379	12
3200+ Pentium4 512M 160Gb GF 7300	2290	449	18
P4 3,0/512/160G/7600GT/DVD -RW	3013	585	11
3000 Pentium D (925) 512M 250Gb GF	3759	737	18
1,86 Core 2 Duo (E6300) 1 Gb 320Gb	4111	806	18
Core 2 Duo Conroe 6300/1024 DDR-2	4135	814	12
ASROCK P4VM800/P4 2.4GHz/DDR256Mb		312	14
ASUS P4P800-VM/P4 2.8Ghz/DDR512Mb		406	14
ASUS P5P800-MX/P4 2.6GHz/DDR256Mb		308	14
ASUS P5GD1PRO/P4 2.8Ghz/DDR512Mb		566	14
ASUS P5GD2-X/P4 3.0GHz/DDR512Mb		742	14
ASUS Intel 945P/P4 3.4GHz/DDR1Gb		861	14
ASUS Intel 945P/P4 3.6/DDR1Gb		1218	14
ASUSIntel 945P/P4 3.8GHz/DDR1Gb		1318	14
ASUS широкий выбор конфигураций от		289	14
ASUS Любая конфигурация + доставка		297	14
Intel 955X /3.2GHz/DDR1Gb667MHz		1860	14
ASUS P5WD2 Intel 955X/2.8GHz/DDR1Gb		1163	14
Компьютеры на базе AMD			
2800+ Semp 256M 80Gb VC 64Mb	1311	257	18
S2,6+/512/40/in NV6100/CDRW/Fdd/ATX	1339	260	11
Sempron 2.8/512 DDR/80Gb/Video 6100	1595	314	12
3000+ Semp 512M 80Gb ATI X550 128	1902	373	18
ATHLON 64 3200/512 DDR/160Gb/GF	2129	419	12
3200+ Athlon64 512M 160Gb GF 7300	2310	453	18
ATHLON 64 3500/1024 DDR/160Gb/GF	2870	565	12
A3.2+/1,0 G/160Gb/7600/DVD -RW	2910	565	11
3600+ AthlonX2 512M 250Gb GF 7600	3631	712	18
4200+ AthlonX2 1 Gb 320Gb GF 7900	3922	769	18
Мобильные компьютеры			
АКЦИЯ--Aspire 3004LC Acer S 3100	2565	505	12
ноутбуки, от	2740	530	15
Ноутбук ACER TravelMate 2492NLC	2862	540	6
ACER TM2413LC 15"/CM370\i910GML/256	3172	616	11
ACER TM2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256M	3286	638	11
Asus A6B00Rp (1.6GHz)/ATI RC410MD	4463	875	13
Asus A7M 17"Sempron 3200+/nVidia	5891	1155	13
Asus A6Q00Kt Turion64 2x512MB/ATI	7421	1455	13
Asus U5V00F YonahCoreSoloT1350	8257	1619	13
Asus W6K00F Intel Dual Core TM2300E	8920	1749	13
Asus F3Ja DualCoreTM(1.66GHz)/2x512	9022	1769	13
Asus W5G00F Dual Core TM2300(1.66G)	9379	1839	13
Asus W5G00F 12.1" DualCoreTM2300E	9379	1839	13
Asus V6X00Va PM 740 (1.7GHz)/512MB	9430	1849	13
Asus M6Q00Va PM 770(2.13)/512Mb/ATI	9583	1879	13
Asus W3H00J 14" CoreDuoT2300E	9787	1919	13
Asus A7R00J T2400(1,83)/512Mb/ATI	10042	1969	13
Asus V6X00J YonahDualCoreTM2400	12337	2419	13
ACER TM2413LC 15" XGA/CMC 1.5G/256M		643	14
ACER TM2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256M		635	14
ACER TM2413WLC 15.4/CMC-1.5G/512Mb		730	14
ACER TM2413WLMi 15.4/CMC-1.5G/512Mb		840	14
Asus A3500Ac 15" XGA/P M 740		1050	14
Asus A3500Ac 15" XGA/P M 740		1080	14
Asus A3500H 15" XGA/Cel M 380		750	14
Asus A3500H 15" XGA/Cel M 380		830	14
Asus A3500Vc 15" XGA/P M 740		1190	14
Asus A6500R 15,1" XGA/Cel M 390		750	14
Asus A6500R 15,1" XGA/Cel M 390		840	14
Asus A6B00L 15,4" WXGA/Cel M 380		780	14
Asus A6Q00Va 15,4" WXGA/P M 740		1330	14
Asus M9400A 14,1" XGA/Cel M380		1060	14
Toshiba Satellite A100-528 15.4"		860	14
Toshiba Satellite L10-102 15"		980	14
Toshiba Satellite L20-100 15"		980	14
Toshiba Satellite L20-181 15"		770	14
Toshiba Satellite M40-294 15.4"		830	14
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Процесор SEMPRON 3000+ 64bit S754	207	40	15
Sempron 2600+/800 MHz Box S754	214	42	8
Celeron 331J 2.67 S775 Tray EMT64T	224	44	8
Sempron 2800+/1000 MHz Tray AM2	224	44	8
AMD Sempron 3000+ (754) BOX 64 bit	232	45	11
Sempron 2800+ (Socket AM2) Tray	247	48	1
Intel Celeron J(331) 2667/256/533	258	50	11
Sempron 3000+/800 MHz Box S754	265	52	8
Celeron-D 331 2.67GHz 256k-533MHz	268	52	1
Celeron 336J 2.8 S775 Box EMT64T	270	53	8
Sempron 3200+/1000 MHz Tray AM2	270	53	8
Sempron 3000+ (Socket AM2) Tray	299	58	1
AMD ATHLON 64 3200+ (939)	299	58	11
Athlon 64 3200+Tray/512k/2000 S939	301	59	8
Sempron 3000+/1000 MHz Box AM2	301	59	8
Athlon 64 3200+BOX/512k/2000 S939	342	67	8

Наименование	грн.	у.е.	код
Процесор ATHLON 64 3200+ S939 BOX	352	68	15
Процесор SEMPRON 3200+ 64bit AM2	357	69	15
Athlon 64 3000+BOX/512k/2000 AM2	388	76	8
AMD ATHLON 64 3700+ (939)	402	78	11
P IV 630 3,0/2M/800 MHz BOX S775	408	80	8
IP4 LGA 775 3.0G/1Mb/800 FSB BOX	412	80	11
Athlon 64 3500+BOX/512k/2000 S939	413	81	8
IP4 LGA 775 3.0G/1Mb/533 FSB BOX	422	83	12
Процесор ATHLON 64 3000+ AM2 BOX	424	82	15
IP4 LGA 775 3.2G/1Mb/800 FSB BOX	427	83	11
Athlon 64 3200+ AM2 Tray	433	84	1
IP4 LGA 775 3.0G/2Mb/800 FSB BOX	433	84	11
Athlon 64 3200+BOX/512k/2000 AM2	434	85	8
AMD ATHLON 64 3200+ (AM2)BOX	438	85	11
P IV 641 3,2/2M/800 MHz BOX S775	439	86	8
Intel® Pentium® 4 524+ 3,06 GHz	445	84	6
P IV 640 3,2/2M/800 MHz BOX S775	449	88	8
IP4 LGA 775 3.2G/2Mb/800 FSB BOX	458	89	11
Pentium IV 531 3.0Ghz800Mhz1024Kb	474	92	1
Athlon 64 3500+BOX/512k/2000 AM2	485	95	8
P IV 650 3,4/2M/800 MHz BOX S775	500	98	8
AMD ATHLON 64 3800+ (AM2) BOX	525	102	11
AMD ATHLON 64 X2 3600+ (AM2) BOX	528	104	12
P IV 915 2,8/2*2M/800 MHz BOX S775	551	108	8
Athlon 64 3800+BOX/512k/2000 S939	561	110	8
Процесор PD 915/800 2X2Mb LGA-775	589	114	15
IPD LGA 775 2.8G/2Mb+2Mb/800 FSB	592	115	11
Pentium IV 820 2800/800/2X1M LGA775	603	117	1
Athlon 64 X2 3600+ AM2 Tray	649	126	1
AMD ATHLON 64 X2 3800+ (AM2) BOX	650	128	12
P IV 925 3,0/2*2M/800 MHz BOX S775	668	131	8
Athlon 64 X2 3800+ AM2 Tray	685	133	1
IPD LGA 775 3.0G/2Mb+2Mb/800 FSB	690	134	11
Процесор ATHLON 64 X2 3800+ AM2 BOX	734	142	15
IPD LGA 775 3.2G/2Mb+2Mb/800 FSB	803	156	11
Athlon 64 4200+X2 BOX/1M/2000 AM2	872	171	8
AMD ATHLON 64 X2 4200+ (AM2) BOX	889	175	12
Athlon 64 X2 4200+ AM2 BOX	1004	195	1
Core 2 Duo E6300 1,86/1066MHz BOX	1025	201	8
Процесор Core 2 Duo E6300 BOX	1050	203	15
Core2 Duo E6300 1,86GHz/1066/2MB	1076	209	1
AMD ATHLON 64 X2 4600+ (AM2) BOX	1087	214	12
AMD ATHLON 64 X2 5200+ (AM2)	1179	232	12
Core 2 Duo E6400 2,13/1066MHz BOX	1234	242	8
AMD ATHLON 64 X2 5200+ (AM2) BOX	1285	253	12
Core2 Duo E6400 2,130GHz/1066/2MB	1288	250	1
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.13G/2Mb	1308	254	11
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.4G/4Mb	1737	342	12
Core2 Duo E6600 2,40GHz/1066/4MB	1746	339	1
Athlon 64 X2 5200+ (Socket AM2)	2009	390	1
AMD ATHLON 64 FX 62 (AM2) BOX	2421	470	11
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.66G/4Mb	2916	574	12
Intel Core 2 Extreme LGA 775 2.66G	5588	1100	12
CPU Pentium III 750 MHz PPGA Tray		33	10
CPU Celeron 326J 64bit 2,53GHz/256		46	10
CPU Celeron 336J 64 bit 2.8GHz 256k		62	10
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533		70	10
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533		61	10
CPU Celeron 351J 3.20GHz/256/FSB533		76	10
CPU PENTIUM IV 524 -3.06 /1Mb/533FS		92	10
CPU AMD SEMPRON 2800+Tray/256k/800		47	10
CPU AMD SEMPRON 3000 , BOX Socket		61	10
CPU AMD SEMPRON 3000 , Tray Socket		51	10
CPU AMD SEMPRON 3100+BOX/256k/1600		66	10
CPU AMD SEMPRON 3300+BOX/64bit		81	10
CPU AMD SEMPRON 3400+BOX/64bit		101	10
CPU AMD Athlon 64 X2 4200+		352	10
CPU AMD Athlon 64 X2 4400+		452	10
Модули памяти			
SDRAM 128 MB PC133 8chip	97	19	8
DDR-SDRAM 256Mb DDR400 Samsung	132	26	12
Модуль DDR 256 PC3200 APACER	134	26	15
SDRAM 256 MB PC133	143	28	8
DDR RAM 512 MB PC3200 NCP	184	36	8
SODIMM 256MB DDR2 Hynix	191	36	6
DDR-SDRAM 512Mb DDR400 Elixir	193	38	12
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 HYNIX	201	39	11
DDR2 512MB DDR667 Elixir	203	40	12
DDR II 512Mb 533 MHz PC2-4200 HYNIX	206	40	11
DDR2 512MB DDR533 RENDITION	208	41	12
DDR2 512MB DDR667 RENDITION	208	41	12
DDR 512Mb 400 MHz Brand Samsung	211	41	11
Модуль DDR 512 PC3200 AM1	212	41	15
DDR2 512MB DDR533 Corsair RTL	213	42	12
DDR-SDRAM 512Mb DDR400 Corsair RTL	218	43	12
DDR2 512MB DDR800 Elixir	218	43	12
DDR2/800MHz 512MB PC6400 AM1	219	43	8
DDR2(800MHz) 512MB PC6400 Elixir	219	43	8
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	221	43	11
DDR2 512MB DDR800 Samsung	229	45	12
Модуль DDR2 512 PC5300 AM1	238	46	15
DDR2 512MB DDR667 Samsung	239	47	12
Memory DDR2/667/512MB takeMS	245	48	8
Модуль DDR 512 PC3200 KINGSTON	269	52	15
DDR II 512Mb 800 MHz PC2-6400	278	54	11
Модуль DDR2 512 PC6400 AM1	279	54	15
DDR 512Mb PC3200 Samsung ORIGINAL	283	55	1

Наименование	грн.	у.е.	код
DDR 512Mb PC3200 Kingstone original	304	59	1
DDR2 512MB PC2- 667 Apacer	304	59	1
DDR2 512MB PC2-5300 Aeneon (667MHz)	309	60	1
DDR2 512MB DDR800 Samsung	310	61	12
DDR2 512MB DDR400 ECC Reg. Samsung	335	66	12
DDR2/667MHz 1024MB PC5400Aeneon	357	70	8
DDR-SDRAM 1Gb DDR400 SuperElixir	366	72	12
DDR-SDRAM 1Gb DDR400 Nanya	371	73	12
DDR-SDRAM 1Gb DDR400 Samsung	376	74	12
DDR2 512MB Apacer Golden PC 6400	386	75	1
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 HYNIX orig	391	76	11
DDR2 1GB DDR533 Corsair RTL KIT	391	77	12
DDR2 512MB DDR-400 ECC REG Corsair	396	78	12
Модуль DDR 1Gb PC3200 AM1	398	77	15
DDR2 1GB DDR667 Corsair RTL KIT	406	80	12
DDR2 1GB DDR800 Elixir	411	81	12
DDR2(800MHz) 1024MB PC6400 PQI	418	82	8
DDR-SDRAM 1Gb DDR400 Corsair RTL	422	83	12
DDR2 1GB DDR667 Samsung	452	89	12
DDR2 1GB DDR533 Corsair RTL	457	90	12
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 Brand	469	91	11
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	500	97	11
DDR2 1024 Mb PC4200 HYNIX original	510	99	1
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	541	105	11
DDR2 1024MB Apacer PC2- 667	551	107	1
Модуль DDR2 1Gb PC6400 APACER	579	112	15
Memory DDR2/667/1GB takeMS	581	114	8
DDR2 1GB DDR800 Samsung	584	115	12
DDR2 1024MB Apacer PC2 6400(800MHz)	613	119	1
DDR2 1024Mb DDR553, 240 DIMM	613	119	1
DDR2 2GB DDR667 Corsair RTL KIT	853	168	12
DDR2 1024Mb PC-6400 GEIL GX21	870	169	1
DDR2 2048 PC6400 GEIL	1519	295	1
DDR2 2Gb DDR-400 ECC REG Corsair	1524	300	12
DDR2 2048Mb PC-6400 Corsair	1648	320	1
DDR2-1000 2048MB PC-8000 dual	1983	385	1
SIMM 4 MB EDO		5	10
DIMM 128 MB PC133 (Работает на BX)		18	10
DIMM 256 MB PC133		26	10
DIMM 256 MB PC133 TakeMS		30	10
DDR SDRAM 256 MB PC3200 Spectek		24	10
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS		27	10
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Corsair		54	10
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Hynix		54	10
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Kingston		55	10
DDR2-533 256 MB PC4200 Hynix Оригин		27	10
DDR2-533 256 MB PC4200 PQI		25	10
DDR2-533 512 MB PC4200 takeMS		46	10
DDR2-533 512M PC2-4200 Kingston ECC		69	10
DDR2-667 1024M PC2-5200 Kingston		89	10
DDR2-667 512M PC2-5200 TMC		45	10
DDR2-667 512M PC2-5300 takeMS		48	10
SO DIMM DDR2-533 1024 MB PC4300 CL4		80	10
SO DIMM DDR2-533 512 MB PC4200		47	10
SO DIMM DDR2-533 512 MB PC4300 CL4		47	10
Материнские платы			
AsRock 775I65GR2.0 i865G Video	245	48	8
Мат. плата AsRock 775I65G r2.0	248	48	15
ECS N2U400-A Socket A nForce2Ultra	260	51	8
ECS, RX480-A, Socket 939, ATI RX480	270	53	18
AsRock Socket 775 CONROE865PE	275	54	8
Foxconn 915PL7MH-S Socket775	286	54	6
Abit, NV8, Socket 754, nForce4, PCI	291	57	18
K9VGM-V (601-7253-010) K8M890, FSB	299	58	1
Biostar, TForce 6100, Socket 754	301	59	18
Socket 775: Intel 915GV+ICH6	314	61	11
SocketAM2: VIA K8T890+8237 ASUS M2V	314	61	11
Socket754: nVidia nForce4 ASUS K8N4	319	62	11
Biostar, NF4 Ultra-A9A, Socket 939	321	63	18
AsRock 775i945GZ i945GZ Video	321	63	8
Abit, KN9, Socket AM2, nForce4	342	67	18
Socket 775: intel 915PL+ICH6 ASUS	345	67	11
Мат. плата ASUS P5GPL-X SE w/LAN	346	67	15
MSI K9NGM-L (7252-010),nForce 6100	350	68	1
AsRock 939NF6G-VSATA nForce4 PCI	352	69	8
Biostar, 945P-A7A v8.0, Socket 775	357	70	18
ASUS M2N-MX AM2 Video GF6100	362	71	8
Мат. плата ASUS P5GZ-MX w/LAN	362	70	15
SocketAM2: nVidia GeForce6100+MCP	366	71	11
ECS 945P-A v2.0 S775 i945P PCI-ex	367	72	8
AsRock CONROE945G-DVI-i945G Vide	383	75	8
AsRock CONROE945PL-GLAN 945PL	383	75	8
ASUS M2NPV-VM AM2 nForce430	413	81	8
Socket939: nVidia nForce4-SLI	417	81	11
ASUS P5L-MX i945G Video+PCI-Ex	423	83	8
ASUS M2N4-SLI AM2 nForce4	434	85	8
AsRock CONROEXFIRE-ESATA2 945P	439	86	8
ASUS P5L-VM 1394 i945G Video+PCI	444	87	8
Мат. плата GIGABYTE GA-945P-S3	455	88	15
Socket939: nVidia nForce4-SLI ASUS	464	90	11
Biostar, TForce 570 U, Socket AM2	474	93	18
Socket 775: Intel 945P+ICH7 ASUS	479	93	11
Socket 775: Intel 945P+ICH7 ASUS	479	93	11
MSI K9N Ultra-2F (7250-003) nForce	484	94	1
ASUS, P5L 1394, Socket 775, i945 P	490	96	18
SocketAM2: nVidia nForce570-Ultra	494	96	11
ECS P965T-A S775 i965P PCI-ex16x	520	102	8

Наименование	грн.	у.е.	код
SocketAM2: nVidia nForce570-Ultra	536	104	11
ASUS M2N-E AM2 nForce570 Ultra	541	106	8
ASUS, M2N-E, Socket AM2, nForce570	561	110	18
Мат. плата GIGABYTE GA-965P-DQ6	1081	209	15
ASUS P5B Deluxe/WIFI-AP i965/ICH8R	1082	210	1
MB Albatron PX925XE Pro-R		102	10
MB ASRock 775XFIRE-ESATA2-Socket		71	10
MB ASUS P5GPL-X SE, I915PL, FSB 800		69	10
MB ASUS K8NE, A64,s754,AGP8x,DDR400		52	10
MB ASUS K8V-X SE K8T800, A64 s754		47	10
MB Elitegroup nForce4-A754v1.0		55	10
Жесткие диски			
WD 40 GB 7200rpm	214	42	8
WD 80 GB 7200rpm	240	47	8
HDD Samsung 80GB SP0802N 7200	244	46	6
Накопичувач HDD 80 Gb HITACHI 8Mb	248	48	15
HDD: 80.0g 7200.9 ATA100 Seagate	258	50	11
HDD: 80.0g 7200.9 Serial ATA II	258	50	11
Samsung 160 GB 7200/8MB SATAII	326	64	8
Samsung 160 GB 7200rpm 8MB	332	65	8
SAMSUNG 120GB 8MB HD120IJ SATA-II	335	65	1
Seagate 160.0g 7200 ATA 100	350	68	11
HDD SAMSUNG HD160JJ Serial ATA	350	66	6
Накопичувач HDD 160 Gb SAMSUNG	352	68	15
SAMSUNG 160GB HD160JJ 8MB 7200 SATA	366	71	1
WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe	367	72	8
SEAGATE 200Gb ST3200820AS 7200rpm	412	80	1
200.0g 7200 ATA100 WD	412	80	11
Накопичувач HDD 200 Gb SAMSUNG	414	80	15
Seagate 250 GB 7200rpm 16MB	428	84	8
HDD:200.0g 7200.9 Serial ATA II	433	84	11
Western Digital 250Gb WD2500JB 7200	448	87	1
Накопичувач HDD 250 Gb WD 2500KS	455	88	15
HITACHI 250Gb HDT722525DLA380 7200	458	89	1
Western Digital 250Gb WD2500JS 7200	458	89	1
Накопичувач HDD 40 Gb SAMSUNG	465	90	15
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	479	93	11
Western Digital 250Gb WD2500KS 7200	484	94	1
HDD:250.0g 7200.9 Serial ATA II	484	94	11
Western Digital 250Gb WD2500YS 7200	489	95	1
Western Digital 300Gb WD3000JB 7200	515	100	1
SAMSUNG 300Gb SAHD300LJ 7200rpm 8MB	525	102	1
HDD:320.0g 7200 ATA100 Seagate 16Mb	530	103	11
Накопичувач HDD 300 Gb SAMSUNG	553	107	15
Western Digital 320Gb WD3200JS 8Mb	561	109	1
SAMSUNG 320Gb SAHD321KJ 7200rpm 16M	592	115	1
SEAGATE 320Gb ST3320620AS 7200rpm	592	115	1
Seagate 400 GB 7200/16MB SATAII	699	137	8
SAMSUNG 400Gb SAHD401LJ 7200rpm 16M	726	141	1
HDD FUJITSU SCSI MAW3073NP 73/10000	811	153	6
Накопичувач HDD 73 Gb FUJITSU SCSI	863	167	15
SAMSUNG 500GB HD501LJ 7.200 16Mb	973	189	1
HDD SCSI 73Gb, 10k rpm, 68 pin, 8Mb	1025	199	11
Western Digital 500Gb WD5000KS 7200	1082	210	1
HITACHI 500Gb HDS725050KLA360 7200	1092	212	1
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	1246	242	11
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB		77	10
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB		82	10
HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 MB Cache		99	10
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB		79	10
HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 MB		82	10
HDD 60GB Samsung HM060II 5400 SATA		89	10
Сменные диски			
DVD- ROM 16X48 LG	97	19	8
DVD+-RW NEC ND-4570A	163	32	8
DVD+-RW NEC AD-5170A Silver	163	32	8
DVD -RW/+RW , NEC SILVER (ND-5170)	178	35	12
DVD+-RW LG GSA-H12NRBBB Black	179	35	8
DVD+-RW SAMSUNG RAM12X SHS182D/BEBE	180	35	1
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7170)	183	36	12
DVD+-RW NEC AD-7170A	184	36	8
DVD+-RW SONY RAM12X AWG170A10	185	36	1
DVD+-RW LITEON RAM12X LH-18A1P-488C	191	37	1
DVD±RW/DVD NEC AD-7170A-0B Black	191	36	6
DVD+-RW NEC ND-7170 Black OEM	196	38	1
DVD+-RW NEC ND-7170 OEM	196	38	1
DVD -RW/+RW , LG SuperMulti	196	38	11
DVD+-RW LITEON W/LS LH-18A1H-483C	206	40	1
DVD+-RW NEC ND-4570 OEM	206	40	1
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7170A) BLACK	206	40	11
DVD+/-RW LG GSA-H22LBB Double Layer	216	42	1
DVD+-RW NEC ND-4571 OEM	216	42	1
DVD+-RW NEC ND-7173 OEM	216	42	1
CD-ROM 52x LG IDE		14	10
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE (Black)		23	10
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		23	10
DVD-ROM ASUS 16x/40x ATA 100 Retail		21	10
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black		18	10
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver		18	10
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		28	10
DVD±RW LG H20LBB White		40	10
Контроллеры			
Контролер USB 2.0, PCI 4 порта	57	11	15
Адаптер PCI-IEEE1394	62	12	15
Контролер D-Link DBT-122 Bluetooth	90	17	6
MultiMedia			
ТВ-Тюнеры	15	3	11

Наименование	грн.	у.е.	код
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV 505P	278	54	11
Aver TV Studio (Model 505P + FM)	320	63	12
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	335	65	11
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	361	70	11
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV Box7	582	113	11
Тюнер Aver Media TV Tuner BOX 9 ext	615	116	6
TV-Tuner Animation (Life View) TV		60	10
TV-Tuner AverMedia TV Studio 505		61	10
TV-Tuner AverMedia TV Studio 507		66	10
TV-Tuner AverMedia TV-GO 007FM Plus		41	10
Web Camera Logitech QUICKCAM Expres		20	10
Web Camera Logitech QuickCam		34	10
Web Camera Webcam 1,3 Mpix+		15	10
AS CodeGen SP-180 2x10 W RMS		12	10
AS CodeGen SP-182 2x10 W RMS		11	10
AS CodeGen SP-2018 2CH+Karaoke		37	10
AS CodeGen SP-289B Subwoofer 10W+		17	10
AS CodeGen SP-828 Subwoofer 20 W +		36	10
AS Luxeon 2.1 WQ 2.1 (20W+10W*2 +)		41	10
AS Luxeon 5.1 J5.1+ ДУ		58	10
AS 2.1 Mode Com MC9600 Silver , 25W		41	10
Cosonic CD-790MV с микрофоном		5	10
Cosonic CD-830MV с микрофоном		9	10
Видеокарты			
ASUS 64Mb GeForce EN7100GS256/TD	221	43	1
AGP: nVidia 5500 128MB/128bit/TV	237	46	11
Sapphire ATI Radeon X550 128 Mb DDR	240	47	18
ASUS 128Mb GeForce EN7100GS512/TD	258	50	1
ASUS RX550 512 (HM256) TV PCIe	295	57	15
128 MB Power Color 9600 Pro AGP8x	296	58	8
PCIeX: nVidia 7300GS CHAINTECH 128M	319	62	11
256 MB PowerColor PCI-E X1550	357	70	8
PCIeX: nVidia 6600GT 128MB/128bit	361	70	11
256 MB ASUS PCI-E EAX1300PRO/TD	393	77	8
Manli, GeForce 7300 GT, 256 Mb DDR	398	78	18
256 MB Albatron PCI-E 7300GT	408	80	8
ASUS 256Mb ATI EAX1300PRO/TD 256Mb	412	80	1
Відеокарта Saphire ATI X1600Pro	435	82	6
512 MB PowerColor PCI-E X1300Pro	444	87	8
PALIT, ATI Radeon X800 GTO, 256 Mb	469	92	18
256 MB ASUS PCI-E EAX1600PRO/TD	479	94	8
GIGABYTE RX1600PRO 256 DDR2 TV SPII	481	93	15
PCIeX: ATI X800GTO SAPPHIRE 128MB	494	96	11
PCIeX: ATI X1600PRO POWERCOLOR 256M	505	98	11
256 MB Albatron PCI-E 7600GS	510	100	8
GIGABYTE GF 7600GS 256 TV SP PCIe	538	104	15
PCIeX: ATI X800GTO PALIT 256MB/256b	546	106	11
Palit-Xpertvision X800GTO 256M DDR	577	112	1
PCIeX: nVidia 7600GS PALIT 256MB	587	114	11
Manli GeForce 7600GT PCI-E DDR3 256	635	125	12
256 MB ASUS EN7600GS/2DT PCI-Ex	638	125	8
Manli, GeForce 7600 GT, 256 Mb DDR	653	128	18
PCIeX: ATI X1650PRO SAPPHIRE	660	130	12
Sapphire Radeon 9800 PRO 128Mb DDR	664	129	1
AGP: nVidia 7600GS PALIT 256MB/128b	670	130	11
PCIeX: nVidia 7600GT 256MB/128bit	676	133	12
AGP: ATI X1300XT SAPPHIRE 256MB/128	686	135	12
AGP: ATI X1300XT SAPPHIRE 256MB/128	691	136	12
256 MB PowerColor PCI-E X1650XT	699	137	8
GIGABYTE RX1650PRO 256 DDR3 TV SPII	708	137	15
512 MB ASUS EN7600GS Salins/HDT	729	143	8
PCIeX: ATI X1650XT SAPPHIRE 256MB	773	150	11
256 MB ASUS EN7600GT/2DT 7600GT	785	154	8
XFX Geforce 7600GS 256Mb DVI TV-out	788	153	1
SAPPHIRE 256M ATI X1600XT 128bit	798	155	1
PCIeX: nVidia 7600GT ASUS 256MB/128	798	157	12
XFX 256MB GeForce 6800XT AGP 8X 256	814	158	1
GIGABYTE GF 7600GT 256 TV SPII PCIe	858	166	15
PCIeX: ATI X1900GT SAPPHIRE 256MB	932	181	11
PALIT, GeForce 7900 GS, 256 Mb DDR	933	183	18
ASUS 256Mb GeForce 7600GT PCI-E	937	182	1
SAPPHIRE X1950PRO 256M D3 PCI-E	1082	210	1
PCIeX: nVidia 7900GS PALIT 256MB	1102	214	11
PCIeX: ATI X1950PRO SAPPHIRE 256MB	1128	219	11
ASUS 256Mb GeForce 7900GS/2DHT	1226	238	1
ASUS 256Mb GeForce 7900GS TOP/2DHT	1313	255	1
XFX 256MB DDR3 EXTREME 440/650 AGP	1545	300	1
PCIeX: ATI X1950XT SAPPHIRE 256MB	1621	319	12
PCIeX: nVidia 8800GTX PALIT 768MB	4135	803	11
SVGA 128 MB HIS ATI Radeon 9550 DDR		46	10
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250		40	10
SVGA 128 MB Sapphire R9550 AGP+TV+		44	10
SVGA 256 MB ASUS GeForce EN6600GT		138	10
SVGA 256 MB Daytona GeForce 7600GS		105	10
SVGA 256 MB MSI GeForce NX7800GTX		465	10
SVGA 256 MB Point Of View GeForce		185	10
SVGA 512 MB ASUS GeForce EN7900GTX		527	10
Мониторы			
17" ASUS TFT MM17DE 8ms	984	193	8
17" Samsung 710N TFT (ASKS) Silver	984	193	8
Монітор 17" LG TFT L1719S black	993	192	15
Монітор DELL 17" E177FP Black	1007	190	6
17" SAMSUNG TFT 710N silver	1018	197	15
17" Samsung 740N TFT Silver	1025	201	8
LCD17" PHILIPS 170S7FB	1061	206	11
17"TFT, BELINEA 1705 G1	1071	208	11
17" Samsung 740N TFT Black Pivot	1122	220	8







Наименование	грн.	у.е.	код
19" ASUS TFT VW192S 5ms	1148	225	8
Монітор 17" LG TFT L1752HQ-BF	1148	222	15
Монітор 19" LG TFT L1919S-BF black	1148	222	15
ЖК NEOVO F-417 4 m"	1185	230	11
Монітор 19" LG TFT L1932TQ-SF	1241	240	15
19"TFT, BELINEA 1905 G1	1257	244	11
17" Nec 72XM 17", TN + Film, 16 ms	1301	255	13
ЖК NEOVO F-419	1339	260	11
17" TFT NEC MultiSync 1770NX	1499	295	12
17" Nec 1770NX 17", TN + Film, 12 ms	1520	298	13
Монітор 19" SAMSUNG TFT 931BF blac	1561	302	15
LCD19" PHILIPS 190X6FB	1792	348	11
19" Nec AccuSyn 92VM 19", TN + Film	1836	360	13
19" Nec 1904M 19", TN + Film, 16 ms	1836	360	13
17" Nec 1770GX 17", TN+film, 8 ms	1851	363	13
17" Nec 70GX2 17", TN+film, 4 ms	1964	385	13
19" TFT NEC MultiSync 1970NXp, MVA	2189	431	12
19" Nec 1970NXp 19", MVA, 20 ms	2285	448	13
19" TFT NEC 1970NX, S-IPS, 18 ms	2479	488	12
19" Nec 1970NX 19", S-IPS, 18 ms	2525	495	13
LCD22" ViewSonic VX2235wm	2652	515	11
19" Nec 90GX2 19", 4 ms	2882	565	13
20" Nec 2070WNX-BK, 20,1"	3029	594	13
19" Nec 1980FXi 19", S-IPS, 18 ms	3488	684	13
20",TFT NEC 20WGX2Pro	3810	750	12
19" Nec 1980SXi 19", S-IPS, 25 ms	3845	754	13
19" Nec 1990SXi 19", S-IPS, 9 ms	3866	758	13
20" Nec 20WGX2, 20"6ms,AS-IPS	4004	785	13
20" Nec 2090UXi 20", S-IPS, 8 ms	5273	1034	13
20" Nec 2170NX 21", PVA, 16 ms	5294	1038	13
19" TFT NEC 2090UXi	5309	1045	12
20" Nec SV2090, 20"	9323	1828	13
17"TFT, SAMSUNG 750B (LS17CIBQSQ)		278	14
17"TFT, SAMSUNG 760BF (LS17HJDQHV)		294	14
17"TFT, SAMSUNG 770P (LS17VDPXHQ)		362	14
19"TFT, SAMSUNG 913V (GS19ESSS)		258	14
19"TFT, SAMSUNG 930BF (LS19BIDKSV)		362	14
LCD17" LG 1732S-SF		220	14
LCD17" LG 1740A-RZ		424	14
LCD17" LG 1740BQ		257	14
LCD17" LG 1740PQ		277	14
LCD17" LG 1750SQ-BN		224	14
LCD17" LG 1750SQ-SN		216	14
17" SONY HS74PS Silver		456	10
17" Sony SDM-HS75DB (8ms, DVI,250)		233	10
17" Sony SDM-HX75B TFT Black		316	10
19" Samsung 913v TFT(LGS19ESSS) 250		259	10
19" Samsung 932MP TFT + TV		457	10
19" Samsung 997MB 0.20 mm		187	10
17" LG FL 1770HQ-BF TFT,black color		251	10
17" LG FL L1740B TFT (Black+White)		301	10
19" LG FL1952S(SF) Silver 300cd/m2		246	10
Belinea 101927 TFT 19" 3.9ms		290	10
Устройства ввода			
Клавіатура Logitech Value Keyboard	37	7	6
Модемы			
Модем DFM-562IS V.92 56k int PCI	42	8	6
D-Link Int 56k	57	11	15
Сетевое оборудование			
Комутатор D-Link DES-1005D 5port	69	13	6
Корпуса			
Codegen 300W в асортименте	160	31	15
Корпуса MICROLAB M4708 360W от	191	36	6
Корпус ThermalTake Eclipse, RH-M040	513	101	12
Корпус Mystic ATX, Micro ATX, 2*60m	528	104	12
Корпус ThermalTake VD1000BWS Aquill	538	106	12
Корпус ThermalTake VE2000SWA, Armor	1468	289	12
Прочее			
Блок питания ATX 450W, Chieftec GPS	311	61	18
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
Принтер Epson LX-300+ A4	763	144	6
Струйные принтеры			
Принтер Canon PIXMA iP1200	179	35	8
Принтер A4 Canon PIXMA iP1200	207	39	6
Принтер HP DeskJet D1360	248	48	15
Принтер EPSON Stylus C43SX	264	51	15
Принтер Canon PIXMA iP6210	347	68	8
Canon PIIXMA iP1700	347	68	8
Принтер CANON PIXMA iP1700	357	69	15
Лазерные принтеры			
Принтер SAMSUNG ML2015	501	97	15
Принтер XEROX Phaser 3117	553	107	15
Принтер HP LaserJet 1018	610	118	15
Принтер CANON LBP-2900	615	116	6
Принтер HP LaserJet 1018	625	118	6
Сканеры			
Mustek ScanExpress 1248 UB	194	38	8
Сканер Mustek 1248 UB	196	38	15
Mustek Bearpaw 1200 CU Plus	204	40	8
Сканер Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	238	46	15
Сканер Mustek 2448 TA Plus Be@rpaw	295	57	15
Сканер HP ScanJet 2400C	355	67	6
Mustek ScanExpress A3 USB	678	133	8
HP Scan Jet 2400, A4,1200 dpi, USB		67	10
Epson Perfection 1670U Photo A4		103	10

Наименование	грн.	у.е.	код
Epson Perfection 3490 Photo Film		103	10
CanoScan LiDe 25 (USB2.0) 600x1200		53	10
штрих-кода OSC-4110-PS/2-Лазерный		153	10
штрих-кода SD313-07 (PS/2)		68	10
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Блок UPS Mustek PowerMust 400	154	29	6
ДБЖ 600 PCM BACK PRO	217	42	15
UPS APC Back CS 500 VA		76	10
UPS APC Back CS 500-RS VA		59	10
UPS APC Back ES 525 VA		55	10
UPS APC Back RS 1000 VA		226	10
UPS APC Back RS 1500 VA		303	10
UPS APC Back RS 800I		156	10
UPS APC Smart 1000 VA		340	10
UPS Powerware PW3105 350 VA		52	10
UPS Powerware PW5110 1000VA		173	10
UPS Powerware PW5110 700VA		110	10
UPS Mustek PowerMust 1000 VA		55	10
UPS Mustek PowerMust 400 VA		30	10
UPS Mustek PowerMust 400 VA USB		35	10
UPS A-Plus EM-1000A		122	10
UPS A-Plus EM-700A		77	10
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр 3м	21	4	15
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Картриджи			
Картридж Canon EP-22	254	48	6
ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА			
Аксессуары для цифровых камер			
SanDisk Compact Flash 1024 ULTRA II	186	35	6
Цифровые фотоаппараты			
Фотоаппарат CANON EOS350D EF18-55	4134	780	6
Цифровые диктофоны			
Диктофон Olympus VN-1100 PC	292	55	6
MP3-плееры			
Acorp 256MB MP531AF ,MP3 Player	122	24	8
512MB MP330AF ,MP3 Player/FM	168	33	8
512 Mb, MP3-плеер iTOY SM-12-512	204	40	18
512MBTranscend T.sonic 510 MP3/FM	219	43	8
Автомобильный MP3-плеер iTOY с LCD	250	49	18
1 Gb, MP3-плеер Transcend T.sonic	270	53	18
1 Gb, MP3-плеер Transcend T.sonic	291	57	18
MP3 APACER AU822 512Mb Black	310	60	15
MP3 MPIO ONE FG200 512MB Silver	383	74	15
2 Gb, MP3-плеер, iTOY EL-15-2048	403	79	18
MP3 плеер Apple iPOD nano 4Gb blue	1267	239	6
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
Операционные системы и приложения			
Windows XP Professional RUS OEM	678	128	6
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Canon FC-108 A4		174	10
Canon FC-128 A4 4 стр./мин		224	10
Canon FC-336 A4		304	10
Многофункциональные устройства			
МФУ A4 Canon LaserBase MF3228	1299	245	6
HP PSC 2353 (Q5796C)		177	10
HP PSC 6213 (Стр. принтер/копір/)		221	10
Lexmark P6350 струменевий принтер+		133	10
SAMSUNG SCX-4321, 20 стр. мин., 16M		196	10
Телефоны			
Panasonic KX-TS2350 black	53	10	6

Код	Название фирмы	Стр
1	1 Инком (044-2489774,2415601,76)	50
2	1с Украина	33
3	icBook	11
4	IT Park (044-4647178)	25
5	Microlab	19
6	АКСУ (044-4963162)	50
7	Альфа-Каунтер ТОВ	5
8	Евротрейд (044-4867483, 4865917)	50
9	Колокол (044-4617988)	13
10	КомТехСервис (044-2368800,4905722)	49
11	Ксантен (044-5645632, 5021682)	49
12	Лайтком (044-5285752, 5286249)	49
13	Мегабайт (044-3310897, 2377759)	49
14	Пульсар (044-4517046, 4516654, 3311727)	49
15	СИТ (044-5654277,5653961)	50
16	Скайлайн (044-2386600)	2
17	Технопарк (044-5941515)	52
18	ЧП Петрук (044-4559071)	50
19	Эксим-Стандарт (044-5360094)	1,7





Купить или подписаться?

3.50 ~ 1 номер МК

В год – 49 ном.-ов

/ Купить

$$
\begin{array}{r}
49 \\
\times\ 3.50 \\
\hline
2450 \\
147 \\
\hline
171.50
\end{array}
$$

+ потратил времени:

~30 мин за раз

?!! денег?

зарплата – 250$

250 : 22 дня : 8 часов =

= 1,4$ или 7грн

1 мин ≈ 12 коп

В год – 12×30×49 = 176,4 грн

Итого: 176,4+171,5=347,9 грн

Подписка – 140,4 грн

Выигрыш: 207,5 грн.

Подписаться вы можете в любом отделении «Укрпочты» на любое количество месяцев

Подписной индекс: 35327